

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

ТОМ 2



ОДЕСА
2011

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія,
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачева, Е.Й. Жуковський,
В.О. Моргун, В.В. Немченко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, Д.Ф. Харьковський,
О.П. Чагаровський, Н.К. Черно,
Г.В. Крусір, О.С. Тітлов,
О.О. Коваленко, Л.А. Осипова,
О.М. Кананихіна

доктори наук, доценти:
доктори наук, ст. наук. співр.
канд. техн. наук., доцент

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів /
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. – Одеса: 2011. – Том 2. – 212 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 6.09.2011 р., протокол № 1

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2011

РОЗДІЛ 1

**ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ – ПРІОРИТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

**Бабенко В.В., студентка VI курсу
Відділення перепідготовки спеціалістів Інституту ПДО і ПК
спеціалістів харчової і зернопереробної промисловості
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Наприкінці минулого століття на черговому зібранні ВООЗ була сформована політика досягнення «Здоров'я для всіх в XXI столітті». У цій політиці викладені глобальні пріоритети на перші два десятиліття XXI століття та задачі, що направлені на створення для всіх людей Землі необхідних умов для досягнення та підтримки вищого рівня здоров'я.

Однією з причин поганого здоров'я та відсутності соціальної єдності є бідність. Третина населення східної частини Європейського регіону, а саме 120 мільйонів людей, живуть в умовах крайньої бідності. Здоров'я страждає найбільш там і тоді, коли економіка не в змозі забезпечити надійні доходи для всіх, коли соціальні системи підірвані, а використання природних ресурсів здійснюється нераціональними методами.

Соціальна політика держави повинна в першу чергу звертатися до дітей, молоді, тим самим забезпечуючи собі здорове працездатне населення країни і світу в майбутньому. Для нашого життя характерний цілий ряд важливих змін та перевтілень: емоційні та матеріальні зміни в ранньому дитинстві, перехід від системи початкової освіти до середньої, початок трудового життя, відрив від батьківського дому та створення власної сім'ї, зміна місць роботи та загроза можливого скорочення, втрати роботи і можливий вихід на пенсію. Кожна з цих змін може вплинути на стан здоров'я, змушуючи людей прагнути до більш або менш вигідного положення.

Ранні інвестиції на охорону здоров'я, як правило, окупаються пізніше в житті. Основи, важливі для здоров'я людей, закладаються та визначаються їхніми генетичними характеристиками, що успадковуються від батьків, а згодом пренатальним періодом та раннім дитячим віком. Затримка росту та відсутність емоційної підтримки в цей період може направити розвиток дитини в несприятливому соціальному та освітньому відношеннях напрямку, що підвищує ризик поганого фізичного і психічного здоров'я. Це може також призвести до зниження фізичного, інтелектуального та емоційного функціонування в дорослому житті. Особливу увагу слід приділяти консультації з генетичних питань та питанням, що пов'язані з раціоном та режимом харчування. Вагітність, яка не постраждала від паління, належний контроль та нагляд в пологовий і післяпологовий періоди, а також консультування допоможуть в цілому попередити низьку або надлишкову масу тіла при народженні та вродженні порушення і відхилення від норми. Крім цього, необхідно проводити політику, яка була б направлена на створення такої сім'ї, де діти є бажаними та з гарним «батьківським потенціалом» Батькам потрібні такі засоби, вміння, навички, які б дозволяли їм виховувати дітей та турбуватися про них в соціальному середовищі, забезпечуючи захист прав дитини. Місцеві громади повинні підтримуватися усім, що забезпечує сприятливі для догляду та виховання умови, а також засобами і можливостями, що сприяють зміцненню здоров'я дітей.

Науковий керівник: д-р техн. наук, професор Нетребський О.А.

Література

1. <http://www.euro.who.int/ru/home> - сайт ЄРБ ВООЗ

ЗДОРОВА МОЛОДЬ – ЗДОРОВЕ МАЙБУТНЄ

Бабенко В.В., студентка VI курсу
Відділення перепідготовки спеціалістів Інституту ПДО і ПК
спеціалістів харчової і зернопереробної промисловості
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Людство сьогодні знаходиться на виключно важливому роздоріжжі своєї історії: рухатися в тому ж напрямі і загинути, чи об'єднати зусилля і спробувати вижити.

Позаду XX століття, перша половина якого відзначилася двома руйнівними світовими війнами, а останні роки - озброєними конфліктами та зростаючим виявами несправедливості та нерівністю в питаннях здоров'я та його охорони. Згодом, збройні конфлікти пішли на спад, а криза охорони здоров'я досягла своєї кульмінаційної межі.

Так, європейський регіон, в якому ми живемо повний, значних контрастів, де багаті країни живуть пліч-о-пліч з найбіднішими, які ведуть боротьбу з наслідками соціальних та політичних змін перехідної стадії розвитку своєї економіки. Це лише одна зі складових світової спільноти, яка зазнає глибоких змін. Зростаюча глобалізація ринків може привести до ще більшого розширення розриву між багатими та бідними. Швидкий розвиток науки та інформаційних технологій є передвісником подальших нових процесів та змін, всю глибину та масштаби яких сьогодні важко передбачити.

Щоб справитися з цією новою ситуацією, необхідна така модель розвитку соціальної політики, при якій здоров'я є ключовим фактором, що здійснює внесок в його розвиток, і є одночасно кінцевим результатом.

У XXI столітті населення планети шукає відповідальніші в соціальному відношенні та стійкі підходи до питань розвитку та росту. Часто цей ризик пов'язаний з необхідністю компромісу, що зумовлений вирішенням протиріч між прагненням до багатства та покращенням здоров'я.

Здоров'я є умовою та передумовою благополуччя та належної якості життя, а також еталоном, мірою ступеня просування до зменшення бідності, зміцнення соціальної згуртованості та ліквідації дискримінації. Тому рівень успішності державної, суспільної політики може визначатися рівнем її впливу на здоров'я. Тому ж у Всесвітній декларації з охорони здоров'я 1998 року вказано, що володіння найвищим рівнем здоров'я є одним з основних прав кожної людини.

Гарне здоров'я є фундаментом стійкості економічного зростання. Міжсегментні інвестиції на цілі охорони здоров'я не лише вивільняють нові ресурси для здоров'я, але й збільшують вигоди та переваги, сприяючи їх в довгостроковому вираженню, загальному економічному та соціальному розвитку. Інвестування в орієнтовану на кінцеві результати охорону здоров'я дозволяє покращити стан здоров'я та виявити ресурси, які можуть бути вивільнені для задоволення зростаючих потреб, що пред'являються сектору охорони здоров'я.

Оскільки питання пов'язані з охороною здоров'я вийшли на передові позиції і є глобальними уже не перше десятиліття держави різних континентів об'єднуються для вирішення цих питань. Вони динамічно проводять реформи в галузі охорони здоров'я і динамічно підвищують інвестиції в цьому напрямку.

Молодь – це майбутнє світу. Здорова молодь – здорове майбутнє.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Нетребський О.А.

Література

1. <http://www.euro.who.int/ru/home> – сайт ЄРБ ВООЗ

НАШЕ ЗДОРОВ'Я В НАШИХ РУКАХ

**Бабенко В.В., студентка другого року навчання
Відділення перепідготовки спеціалістів Інституту ПДО і ПК
спеціалістів харчової і зернопереробної промисловості,
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Тривожні тенденції щодо стану здоров'я молоді в Україні та світі потребують внесення кардинальних змін у формування та реалізацію державної соціальної молодіжної політики.

Це пов'язано з цілим рядом проблем, основними з яких сьогодні в Україні є: рівень смертності вищий рівня народжуваності; зростає частка дітей, народжених поза шлюбом та з відхиленнями здоров'я; стрімке поширення онкологічних захворювань, інфекційних та неінфекційних хвороб; погіршення екологічної ситуації; шкідливе вживання алкоголю, наркотиків, паління; недостатня фізична активність.

Державна система формування здорового способу життя має будуватися на принципі взаємної суспільної відповідальності: якщо є обов'язки у держави, то вони мають бути й у кожного з учасників процесу формування здорового способу життя.

Людина повинна усвідомлювати цінність власного здоров'я, дотримуватися здорового способу життя і нести відповідальність за дії, що шкодять власному здоров'ю, та здоров'ю оточення. Кожна окрема родина має виховувати та мотивувати дітей до сповідування здорового способу життя. Громада повинна нести громадянську відповідальність за популяризацію та впровадження здорового способу життя серед дітей та молоді, а також забезпечити громадське заохочення сімей та членів їх сімей, які сповідують здоровий спосіб життя через організацію публічних заходів, ЗМІ, тощо. Держава зі своєї сторони має забезпечити допомогу громадам, сім'ї та кожній окремій людині на шляху до здорового способу життя.

Та якою б великою не була робота держави, громади, родини, очевидно, що без участі самої молоді успіху добитися не можливо. Потрібно аби молоді люди зрозуміли, що здоров'я кожної людини в її руках. Кожна окрема людина для себе обирає: бути здоровою чи жити як жити, розвиватися чи задовольнятися тим що є, слухати поради невідомих людей чи опиратися виключно на свій розум. Ми щодня здійснюємо десятки процесів вибору, керуючись інформацією, якою володіємо. Звичайно, задача держави, громади та кожної родини полягає в розповсюдженні достовірної та корисної інформації стосовно здорового способу життя та негативних наслідків впливу шкідливих речовин на життя людини. Особливо важливим є проведення такої роботи серед дітей та молоді, оскільки в ранньому віці формуються уявлення про оточуючий світ та норми поведінки в ньому, тобто йде формування моральних принципів поведінки людини. Саме в цей період формується і наш організм. Тому те, як молода людина буде ставитися до свого організму в юності, значно вплине на стан її здоров'я вже у зрілому та похилому віці.

Молодь – це та категорія людей, в чиїх руках майбутнє нашого суспільства, держави та людства загалом. Тож давайте зробимо все для того, щоб молодь сьогодні свідомо обирала здоровий спосіб життя і несла відповідальність за свій вибір.

Науковий керівник: канд. техн. наук, доцент Гордієнко Л.Л.

Література

1. <http://www.mzz.com.ua> – офіційний сайт ресурсного центру «Молодь за здоров'я»

ЗДОРОВ'Я – ЦЕ НОРМА, А НЕ ПРИВІЛЕЙ

**Балабанова І.В., студентка IV курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Сьогодні проблема загрози здоров'ю розглядається світовою спільнотою як сьома додаткова до шести раніш визначених загроз планетарного масштабу: загроза світової війни, екологічні катаклізми, контрасти в економічних рівнях країн планети, демографічна загроза, нестача ресурсів планети, наслідки науково-технічної революції науко-техногенного походження. Для опису цього явища вживають таке визначення, як «антропологічна катастрофа». Ініціатори формування здорового способу життя відображають ці проблеми та їх рішення у своїх наукових роботах і проаналізувавши деякі з них можливо прийти до наступних висновків.

1. Проблема здоров'я в широкому його розумінні як в особистому, так й у суспільному вимірі набула в наш час загальнопланетарного значення і розглядається як така, що становить небезпеку подальшому розвитку людства. Сучасні дослідження феномена здоров'я людини виявили обмеженість суто медичного підходу, що визначає здоров'я як відсутність хвороби, це не відповідає життєвим реаліям.

2. Відвернути імовірну небезпеку можливо шляхом формування здорового способу життя осіб, громад, країн, світу в цілому. Тобто, від індивідуального здоров'я людини залежить здоров'я певної групи людей, а від здоров'я сукупності громад залежить здоров'я країни в цілому. Здоров'я країн визначає здоров'я всього світу. Світова наука передбачає цілісний погляд на феномен здоров'я, що інтегрує принаймні 4 складові: фізичну, психічну, соціальну і духовну.

3. Формування здорового способу життя – складний, багатогранний процес, що потребує спільних зусиль більшої кількості людей, різних організацій, і передовсім – відповідної державної політики. Одночасно формування здорового способу життя (ФЗСЖ) є науково-практичною дисципліною зі своєю теорією, методологією, методикою і засобами. Розвиток особистих навичок є стратегією збільшення можливостей людей щодо сприятливого вибору. Переорієнтація медичного обслуговування (профілактичні заходи). ФЗСЖ може сприяти створенню робочих місць, підтримувати з бюджетів охорони здоров'я заходи щодо заохочення відмови від паління, алкоголю.

4. Знання і практичні навички з формування здорового способу життя мають бути якомога ширше розповсюджені в суспільстві, ними потрібно керуватися при розробці і прийнятті управлінських рішень на всіх рівнях усіх гілок влади, усіх галузей державного сектора. Потрібно також всіма засобами впливати на приватний сектор і громадські організації у напрямку моніторингу, контролю, сприяння і спрямування діяльності на користь здоров'я населення.

5. Найбільш ефективний спосіб втілення світоглядних цінностей здоров'я в свідомість населення – це ініціація з боку органів державної влади і місцевого самоврядування різноманітних локальних проєктів, обмежених місцевими масштабами, зокрема масштабами первинних адміністративно-територіальних структур і окремих організацій. Такі проєкти можуть бути достатньо ефективними, незважаючи на певну нестачу ресурсів, що має місце сьогодні в Україні.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Крюк Т.В.

Література

1. Здоровье для всех к 2000 году // Материалы ВОЗ при ООН, 1995.

МОДЕЛИ ЗДОРОВЬЯ ВОСТОКА И ЗАПАДА. ЧТО ЛУЧШЕ?

**Гусак-Шкловская Я. Д., ассистент кафедры БЖД,
Селезнёв М. И., студент IV курса факультета ТВКПиТ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Здоровье — одно из тех важнейших понятий, отношение к которому определяет культуру человека. Античная традиция культа тела была прервана на тысячелетия, и лишь стремительное развитие индустриальной цивилизации, обратной стороной которой является физическая деградация состоятельных слоев общества, заставило человечество обратиться к спасительной способности физической культуры возвращать здоровье и молодость.

В середине XX века возникло новое, революционное отношение к здоровью. Сотрудник современной компании находится под страшным давлением двух факторов: с одной стороны, непомерно трудные служебные задачи и нечеловеческий ритм работы, с другой, острейшая конкуренция на рынке труда. Практика показала, что в «цивилизованном» обществе здоровье становится стержнем профессиограммы в любой профессиональной сфере.

На Западе и Востоке разные мотивации к здоровью, различны способы его улучшения. Западный человек стремится развить конкретные качества тела — силу, скорость, выносливость; он хочет добиться определенных частных целей — повысить работоспособность, внешнюю привлекательность, избавиться от болезней, построить карьеру. И тренировки свои он организует узконаправленно, тренируя мышцы и сердце, избавляясь от дряблости и лишнего веса. Он тренирует себя как средство господства над обстоятельствами, над другими людьми, над миром. Для западного человека здоровье — важнейшее средство для достижения своих целей, в первую очередь, карьерного роста и выживания.

А на Востоке здоровье не имеет утилитарной ценности, не является средством достижения частных целей. Для восточного человека здоровье — способ слиться с миром, путь к единению и гармонии. Восточный человек рассматривает мир не как объект для покорения, а как объект любви; он стремится не к господству над ним, а к единению с ним. И любовь его к самому себе — это не защитная реакция на жестокость мира, а проявление любви к миру и к себе как частичке этого мира.

Каждая из этих моделей здоровья может считаться верной, однако она одномерна и не является универсальным средством решения проблем со здоровьем. Выход — только в синтезе. Подлинный синтез таких сложных и разных систем невозможно осуществить объединением только их отдельных элементов: нужно объединять все элементы, на всех уровнях:

- философский, идейный уровень. Должна быть установлена связь между множеством пар противоположностей, олицетворяющих западные и восточные идейные ценности;

- методологический уровень. Здесь предстоит труднейший выбор, проходящий и через рассудок, и через чувства, и осуществляемый каждую секунду жизни: между

целым и частью, между целями ближними и дальними, между гармонией и эффективностью;

– физиологический уровень. Дать телу возможность радоваться, блаженствовать, но и работать, напрягаться, даже испытывать боль и усталость — снова выбор своей конфигурации синтеза, мудрой меры! Не должно быть культа тела, впрочем, как и культа души. Наверное, нельзя считать благом и культ целостного человека, ведь мир гораздо шире, чем человек или человечество. Может быть, только культ жизни всего живого и есть действительное и единственное благо.

ФИЛОСОФИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ – АЛЬТЕРНАТИВА СОЦИАЛЬНОЙ ТОКСИКАЦИИ МОЛОДЁЖИ

**Гусак-Шкловская Я. Д., ассистент кафедры БЖД
Одесская национальная академия пищевых технологий
Г. Одесса**

Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций, для активного участия в трудовой, общественной, семейно-бытовой, досуговой формах жизнедеятельности.

Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья.

Одним из важнейших аспектов здорового образа жизни является эмоциональное самочувствие: психогигиена, умение справляться с собственными эмоциями, проблемами. Из-за неумения справляться с собственными эмоциями, проблемами молодые люди начинают употреблять социальные токсиканты. Одна из главных причин распространения курения, алкоголизма, наркомании в нашей стране – это отсутствие целенаправленной работы с молодежью по пропаганде здорового образа жизни, внедрения в сознание молодых высших нравственных и духовных ценностей, воспитания молодежи на лучших традициях культуры и спорта. Молодежь – потенциально наиболее активная часть населения, ей требуется вполне закономерный выброс энергии. Молодые люди готовы воспринимать все новое и непознанное, не задумываясь о последствиях. При этом они еще идеологически неустойчивы, и в их умы легче внедрить как положительный, так и отрицательный образ. Когда нет положительной альтернативы, то идеологический вакуум заполняется наркотиками, курением, алкоголизмом и другими вредными привычками. Приобщение молодежи к вредным привычкам происходит во время учебы и досуга, и именно там и надо вести пропаганду здорового образа жизни.

В системе профилактики спорт играет главенствующую роль. Ведь сама двигательная деятельность заставляет человека концентрироваться на активном образе жизни. А у молодых людей безусловно есть иногда даже неосознанная потребность в физическом совершенствовании. Им хочется быть сильными и здоровыми, нравиться друг другу. Здоровый образ жизни, любительский спорт, который основан на философии олимпизма, – вот что должно являться альтернативой модели поведения, отвлекающей молодого человека от вредных привычек.

Формирование человека, здорового физически и нравственно, создание альтернативы вредным привычкам должны стать наиболее значимой задачей современного государства. Работа по формированию человека 21 века должна вестись с детского сада вплоть до пенсионного возраста, иначе мы начнем терять молодое поколение, наступит деградация общества в целом.

Последние годы идея организации здорового образа жизни стала одной из составляющих национальной безопасности страны, развитие физической культуры и спорта поддержано на уровне президента и Кабинета Министров Украины. Одним из эффективных направлений предупреждения развития вредных привычек должно стать формирование системы пропаганды здорового образа жизни при активном вовлечении молодежи в спортивные виды деятельности, создание наилучших условий всестороннего развития молодежи. Должна быть разработана целая система воспитательных мероприятий, которые призваны формировать профессиональный и культурный облик современного человека.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ УКРАЇНИ

**Воловик Д.В., студент 5 курсу
Факультет обліку і фінансів**

**Дніпропетровський державний аграрний університет
м. Дніпропетровськ**

Висвітлено основні пріоритетні напрямки молодіжної політики формування здорового способу життя.

Молодіжна політика в Україні визнана одним із пріоритетних напрямків державної політики. Для суспільства це має принципове значення, адже саме молодь є тією соціальною групою, яка головним чином визначає зміст і характер майбутнього, концентрує у собі перспективні тенденції суспільного розвитку. Суспільство, сім'я, школа, громадськість неодмінно ставлять перед собою завдання виховати людину-громадянина, тобто особистість з певним набором рис, якостей та характеристик, яка вміє жити спільно з іншими, дотримуючись побудованих на історії, традиціях, надбаннях своїх попередників норм співжиття, які утворилися на національному ґрунті.

Сьогодні проблема загрози здоров'ю розглядається світовою спільнотою як сьома (додаткова) до шести раніш визначених загроз планетарного масштабу (загроза світової війни, екологічні катаклізми, контрасти в економічних рівнях країн планети, демографічна загроза, нестача ресурсів планети, наслідки науково-технічної революції науко- і техногенного походження). У зв'язку з цим науковці вживають таке визначення, як антропологічна катастрофа.

Сутність цього явища пов'язана з тим біологічним законом, що кожен біологічний вид вимирає, якщо змінюються умови існування, до яких він був пристосований тисячоліттями в ході еволюції. Про масштабність змін природних умов в останній чверті століття свідчать об'єктивні дослідження.

Загальновідомі дані про підвищення концентрації вуглекислого газу в атмосфері, загрозливі розміри озонових дірок, надзвичайно підвищене радіовипромінювання, руйнацію ґрунтів, забруднення води і повітря. Через зміни природного навколишнього середовища повністю зникають деякі види флори і фауни.

Перспектива успішного становлення української нації пов'язана з пошуком оптимальних шляхів розв'язання проблеми збереження та зміцнення здоров'я населення, зокрема молоді. Це також зумовлено потребою економіки країни, коли від стану здоров'я молодого покоління залежить якість і кількість продуктивних сил та потенціал майбутнього суспільного розвитку. На жаль, на сучасному етапі питання збереження здоров'я молодого покоління залишається досить гострим, а показники й тенденції продовжують залишатися незадовільними.

На наш погляд наявність таких ресурсів, як стабільна зайнятість, постійне джерело доходів, тісні стосунки з родиною, дружня підтримка з боку соціального оточення є тим захисним чинником, що має на меті допомогти молодій людині успішно себе реалізувати та створити середовище сприятливе до формування здорового способу життя.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Демчук Н.І.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ УКРАЇНИ

**Демчук Н.І., к.е.н, доц. кафедри фінансів
Дніпропетровський державний аграрний університет
м. Дніпропетровськ**

Визначено основні напрямки, проблеми та шляхи механізму формування здорового способу життя молоді України

Загальновизнаною цінністю світове співтовариство вважає індивідуальне і громадське здоров'я. Здоров'я нації розглядається як показник цивілізованості держави, що відбиває соціально-економічне становище суспільства. Згідно із резолюцією ООН №38/54 від 1997 року здоров'я населення вважається головним критерієм доцільності і ефективності всіх без винятку сфер господарської діяльності. Причому, фахівці вважають, що близько 75 % хвороб у дорослих є наслідком умов життя у дитячі та молоді роки. В Україні з минулих десятиліть залишився великий власний досвід пропаганди здорового способу життя, котрий і зараз використовують численні установи і організації. Але цьому досвіду притаманні деякі властивості, які певною мірою обмежують його сьогоденну ефективність. Це відсутність цілісної теорії формування здорового способу життя, системності і взаємозв'язку зусиль різних структур і організацій, дещо застарілі методи, розраховані на іншу суспільно-економічну ситуацію тощо. Деякі характеристики наявної практики вітчизняних державних і громадських організацій у напрямі покращання здоров'я населення дають підставу вважати, що вельми своєчасним є широке оприлюднення сучасних світових розробок у цій сфері.

За даними Міністерства освіти і науки України лише близько 25 % дітей займаються фізкультурою поза школою, в той час, коли переважна більшість віддає перевагу пасивному відпочинку біля телевізора чи комп'ютера. Тому підвищення ефективності фізичного виховання, поліпшення рухової активності, збереження й зміцнення здоров'я, формування здорового способу життя нині визнано найактуальнішими проблемами, що нагромадилися у загальноосвітніх навчальних закладах протягом останніх десятиріч. Кожна восьма дитина в США страждає гострими серцево-судинними хворобами. 50 % американських дітей схильні до подібних захворювань. Дослідження проведене Американською асоціацією кардіологів показало, що 18 млн. американців хворі-

ють цукровим діабетом, при цьому третя частина навіть не знає про це. Основними причинами виникнення захворювання є неправильне харчування, малорухомий спосіб життя. В останні десятиліття світова наука зарахувала проблему здоров'я в широкому розумінні до кола глобальних проблем, вирішення яких обумовлює не тільки кількісні та якісні характеристики майбутнього розвитку людства, а й навіть сам факт його подальшого існування як біологічного виду.

На вирішення вищевикладених проблем, в Україні реалізовується низка загальнодержавних програм, заходи яких спрямовані на вирішення соціальних проблем молоді, сприяння її соціальному розвитку. Це, зокрема: Державна програма „Репродуктивне здоров'я нації” на період до 2015 року, Національна програма забезпечення молоді житлом на 2003–2012 роки, Загальнодержавна програма забезпечення профілактики ВІЛ-інфекції, лікування, догляду та підтримки ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД на 2009-2013 роки, Державна програма розвитку фізичної культури і спорту на 2007–2011 роки, Державна цільова соціальна програма “Молодь України на 2009–2015 роки, інші.

РОЛЬ МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В РАЗВИТИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У МОЛОДЕЖИ

**Дерментли К.П., студентка IV курса факультета ИТПиРС
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Живя в современном мире, мы постоянно сталкиваемся со средствами массовой информации. Они настолько прочно основались в нашей повседневности, что мы даже представить себе не можем своего существования без них. Для нас стало довольно обыденным смотреть последние новости по любимому телеканалу, узнавать счёт футбольного матча на спортивном сайте через Интернет, слушать прогноз погоды на день на волнах полюбившейся FM – радиостанции и т.д.

Я считаю, что проблема влияния средств массовой информации на поведение молодёжи очень актуальна в нашем современном обществе. В своём докладе я бы хотела обратить внимание на роль средств массовой информации (СМИ) в развитии и становлении современной молодежи, так как молодежь является самой активной частью общества, которая задает общий тонус общественному развитию.

Дело в том, что СМИ может производить как позитивное, так и негативное воздействие на молодых людей.

Рассмотрим негативное влияние СМИ. В наше время особо острой стала проблема телевизионного насилия. Практически во всех современных сериалах, фильмах, и даже мультфильмах существует насилие. Было доказано, что теленасилие может стать причиной кратковременного возбуждения и так называемых «эффектов моделирования». Давайте вспомним известный фильм Оливера Стоуна «Прирождённые убийцы». После его выхода по миру прокатилась волна грабежей, разбоев, убийств, содеянных молодыми людьми, которые утверждали после ареста, что подражали героям этого фильма.

СМИ являются также источниками пошлой информации, порнографии. В телевидении транслируется множество эротических фильмов, которые развращают и опошляют современную молодежь. Страшно то, что эту пошлость, нечистоту мы видим не только по телевидению, но и в газетах, журналах, в сети Интернет – везде. Ценности,

нормы и стереотипы половой жизни, которые транслируют СМИ, очень часто далеки от реальности.

Помимо негативного влияния СМИ на молодежное поведение, можно выделить несколько позитивных моментов: СМИ держит молодежь в курсе всех происходящих событий, таким образом, удаляя «информационный голод»; СМИ повышают общую, в том числе и политическую культуру населения; служат для взаимного информирования властей и населения; снимают социальную напряженность.

Я считаю, целесообразным уменьшать влияние негативного рода информации для формирования у нашего нового поколения правильных ценностных установок. Здоровый образ жизни, высокий реализованный интеллектуальный потенциал, глубина доброй морали должны, в первую очередь, характеризовать наше молодое поколение.

Научный руководитель – доц. Иванов Е.В.

Литература

1. Материалы сайта <http://www.health.gov.ua/www.nsf/maindocs/homecir?opendocument>.
2. Водопьянова Н.А. Информационная культура как фактор взаимодействия общественного и индивидуального. – Ставрополь. – 2006.
3. Климова Л.Е. Массовая культура и личность: культурно-философский аспект. – Ставрополь. - 2005.

ФИЛОСОФИЯ ЗДОРОВЬЯ. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ

Ефимова Е.М. ОНАХТ, Одесса

Здоровье — нормальная системная самоорганизация специфических и неспецифических функций соединительной ткани. Так считают многие специалисты. Как сказал Шопенгауэр: «Кто не курит и не пьет, тот здоровеньким помрет» Здоровье – условие творческого процесса. Чем более здоров человек, тем больше творческий и созидательный потенциал может раскрыться в нем. Верно и обратное: чем более корректно и активно творит человек, тем более здоровое тело он имеет. Здоровье человека определяется развитостью и качеством взаимодействия его частей. Не может быть здоровым человек, который думает одно, хочет другое, говорит третье, а делает четвертое. Суть здоровья в цельности человека. Здоровье передается из поколения в поколение по наследству. Лучший способ оздоровления своих детей – быть здоровым самому, даже если дети уже выросли. Истина в простоте. Самые простые, доступные и понятные методы являются самыми действенными. Не надо искать тайное волшебное средство для чудесного исцеления. Всё, что нам нужно для здоровья уже есть внутри и вокруг нас, уже находится в поле нашего зрения. Надо лишь раскрыть глаза и протянуть руку, чтобы получить и применить необходимое. Здоров сам – помоги другому. Отдавая опыт своего оздоровления, человек получает возможность сделать следующий шаг к совершенному здоровью. Не отдал опыт – топчись на месте, пока не поймешь, что, как и кому надо отдать и не сделаешь это. Известно, что 10 % нашего здоровья зависит от качества предоставляемых нам медицинских услуг, 20 % от экологии и окружающей среды, еще 20 % – наследственность, и 50 % – от нас самих, то есть от способа жизни, заботы о себе и о своем здоровье. Это значит, что мы сами можем значительно улучшить качес-

во своей жизни, самочувствие и здоровье. Занятие любым видом спорта положительно влияет на самочувствие, здоровье и уверенность в себе. Что же выбрать для себя. Выбирайте именно то, что вам по душе и очень нравится. Если вы еще молоды – есть смысл попытаться участвовать в разных соревнованиях, начиная от простых. Закаливание. Здесь тоже все знакомо еще со школы. Каждодневное обливание холодной водой после утренней гимнастики заряжает организм большим количеством энергии. Питание. Мы состоим из того, что мы едим. В этом вопросе лучше проконсультироваться с диетологом, если имеются определенные заболевания. Гигиена. Общеизвестно, что нечистота – это оптимальные условия для размножения разных бактерий и вирусов, которые приводят к серьезным инфекционным и вирусным заболеваниям. Психологическая атмосфера также позитивно или негативно влияет на наше здоровье и самочувствие. Вывод: пытайтесь наладить хорошие отношения с семьей, близкими, сотрудниками, начальством и друзьями. Из этого следует – нужна чистота. Активный отдых. Это может быть спортивная игра, рыбалка, охота, поход в музей или театр – любое интересное вам занятие, которое отвлекает от каждодневной суеты, забот, проблем и тревог. Это помогает расслабиться, чтобы включиться в работу с новыми силами.

Руководитель: Мамроцкая О.А.

Литература

1. Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье. М., 1990.
2. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. М., 1987, 63 с

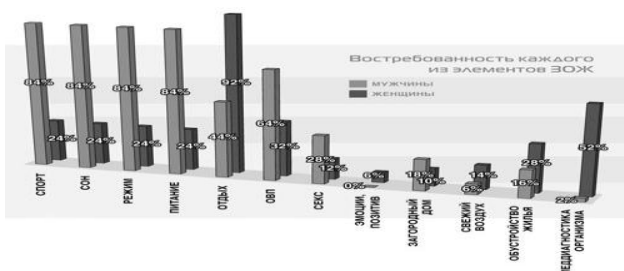
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ: «СКОЛЬКО СТОИТ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ?»

Жукова С.В., Малышева А.А., факультет ЭБиК
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса

Вкладывая в себя деньги, время и заботу, вы делаете самое долгосрочное и надежное капиталовложение. Но сколько в себя нужно вкладывать? Необходимо ли быть миллионером или можно вести здоровый образ жизни, имея скромные финансовые возможности? Чтобы получить объективную картину, мы обратились не только к официальным определениям и цифрам, но и провели социологическое исследование.

По определению ВОЗ, «Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических недостатков». Отсюда вытекает понятие здорового образа жизни – это осознанное, активное отношение к собственному здоровью, аккумуляирование определенных позитивных или нейтрализация негативных факторов, внешних и внутренних.

Из наших респондентов только 1% придерживается такого образа жизни. Остальные 99% определяют ЗОЖ по-своему: упор делается только на физическое благополучие, тогда как духовное и социальное не причисляются

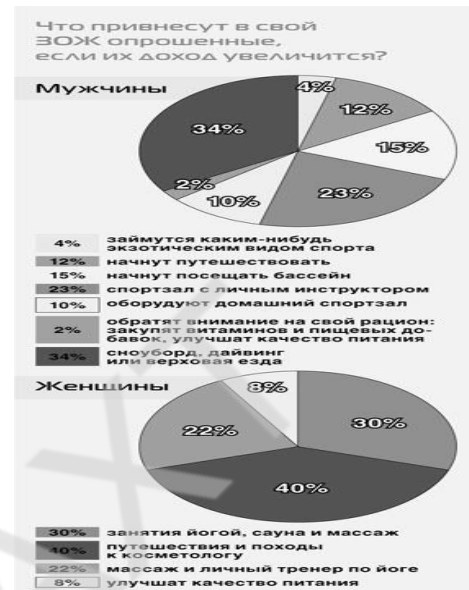


к необходимым и жизненно важным аспектам. Забота об эмоциональном состоянии волнует 6 % женщин. Никто из опрошенных мужчин, вообще не знаком с понятием.

Мы попросили респондентов ответить, будут ли они вкладывать в себя больше, если их доход увеличится хотя бы на 50 %. Если будут, то во что именно?

Часть опрошенных не планирует вкладывать в свое здоровье больше денег даже при увеличении дохода: основной ограничивающий фактор для них – не финансы, а отсутствие времени. Также все без исключения респонденты указали, что для того чтобы вести здоровый образ жизни, достаточно поесть и поспать.

При хорошем раскладе ЗОЖ может быть не очень затратным. Во главе угла – сон, которого катастрофически не хватает большинству горожан. О сне говорят с таким придыханием, как – будто за час сна нам необходимо платить! Сюда же относится и режим дня, который, как и сон, зависит от способности к самоорганизации и самоконтролю. Секс и положительные эмоции – также абсолютно не затратные статьи расходов. Спорт или активность при определенном подходе – статья опять-таки малобюджетная. Согласитесь, поддерживать здоровье, питаясь макаронами и картошкой, невозможно. Но, с другой стороны, это возможно и при минимальном бюджете и грамотном подходе. Опять же – было бы желание!



Научный руководитель – канд. ист. наук Иванов Е.В.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Козакова В.В, студентка 4 курсу факультету ІТХРГіТБ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

В третьому тисячолітті особливо гостро постає проблема людини та її здоров'я. Кінець ХХ початок ХХІ століття характеризується, з одного боку, різкою зміною умов існування, з іншого – розвитком нових технологій, які висувають високі вимоги до стану здоров'я людини. Темпи соціальних, економічних, і навіть кліматичних змін, все зростають, вимагаючи від індивіда швидкої адаптації у житті та діяльності.

Аналізуючи причини сучасного стану здоров'я людей і недостатньої ефективності медицини, слід розпочати з екологічного аналізу проблеми та її аспектів. Забруднення навколишнього середовища разом з токсичними ефектами несуть небезпеку генетичних змін. Збільшення рівня автоматизації і механізації трудових ресурсів призвело до різкого зменшення фізичного труда і збільшення нервових хвилювань. У другій половині двадцятого століття відбулись глибокі зміни у самій патології. Інфекційні хвороби тепер складають всього 10 % від загальної захворюваності, а неінфекційні соматичні хвороби, це функціональні розлади психіки, хронічний алкоголізм і наркоманія

– 35 %. Насичення середовища існування антропогенними ксенобіотиками висуває нові вимоги до адаптаційних систем організму. За існуючими оцінками за останні 100 років кількість пов'язаних з діяльністю людини несприятливих впливів на організм зросло в 1 мільйон разів, а число методів з допомогою яких можна було б усунути ці впливи – тільки у 100. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується зростанням захворювань, інвалідності, смертності, злочинності, девіантної поведінки, різким зниженням опірності й життєдіяльності організму людини, особливо дітей і молоді. Майже 90 % учнів і студентів мають відхилення в здоров'ї, понад 50 % – незадовільну фізичну підготовку. Медицина сьогоднішнього дня спрямована на усунення вже існуючої хвороби і не може істотно впливати на збереження здоров'я людини, тому існує необхідність у пошуку ефективних способів і засобів збереження і розвитку здоров'я індивіда.

Серед факторів, які зумовлюють кризу, слід також виділити: бездуховність, втрату генетичного коріння, невідповідний часу світогляд, відсутність знань людини про себе, про власний організм, будову світу. Тільки 1-2 % нагромаджених людством знань складають знання про людину, 4-5 % – про рослинний і тваринний світ та 90 % становлять знання про неживу природу. Характерними явищами стали недбале ставлення до власного здоров'я і, що найгірше, – лавиноподібне поширення серед молоді паління, вживання алкоголю, наркотичних та психотропних наркотичних речовин, збільшення венеричних захворювань, девіантної поведінки. Гуманізація освіти вимагає якісно нового підходу до потреб людини, формування стійких мотивацій до здорового способу життя, позитивної соціальної поведінки. Очевидно, що першорядна роль у збереженні і формуванні здоров'я належить самій людині, її способу життя, цінностям, установкам, ступеню гармонізації її внутрішнього світу і відносин з оточенням. Вихід з цієї ситуації полягає в зміні ставлення людини до самої себе, свого здоров'я. Зміцнення і збереження здоров'я має стати обов'язком і потребою кожної людини.

Науковий керівник – Мамроцька О.А.

Література

1. Воложин А.И., Субботин Ю.К., Путь к здоровью. – М.: Знание, 1989. – 155с.
2. Михайлов В., Палько А. Выбираем здоровье! – Москва, 1985. – 190 с.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ У МОЛОДІ

**Коновал М.П., студентка 4 курсу факультету ІТХіРСіТБ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

У філософському розумінні здоровий спосіб життя (ЗСЖ) – це синтетична характеристика сукупності типових видів життєдіяльності людей у поєднанні з умовами життя суспільства. Спосіб життя охоплює всі сфери суспільства: працю і побут, суспільне життя і культуру, поведінку (стиль життя) людей та їх духовні цінності. Тобто, поведінка, або стиль життя, є одним з найважливіших елементів способу життя в цілому. Поведінка є однією з основних детермінант здоров'я, ступінь впливу якої значно перевищує вплив багатьох інших детермінант: біологією людини, медичною допомогою та навколишнім середовищем.

Захворювання та стани, пов'язані із способом життя людини, є причиною 70-80 % смертності у розвинутих країнах і приблизно 40 %— в країнах, що розвиваються. Передбачається, що і в країнах, що розвиваються, ситуація погіршуватиметься. Кількість захворювань, пов'язаних із способом життя, зростатиме через те, що мають місце негативні зміни в харчуванні та поведінці середнього класу. Розвиток цивілізації породжує такі зміни в способі життя, які підвищують ступінь ризику виникнення «хвороб сучасної цивілізації».

Для усвідомлення ЗСЖ важливі поінформованість і можливість доступу до спеціальних профілактичних процедур, що мають уповільнювати природний процес старіння, наявність належних екологічних умов, інших складових ЗСЖ, що стосуються переважно не тільки фізичного і психічного, а також соціального і духовного здоров'я.

Наш підхід розглядає формування здорового способу життя молоді як важливу складову молодіжної та соціальної державної політики. Втім передбачає: по-перше, вивчення уявлень молоді про здоровий спосіб життя та розробку методів оцінки здоров'я індивіда; по-друге, формування свідомості та культури здорового способу життя; по-третє - розробку методик навчання молоді здоровому способу життя; по-четверте - впровадження соціальних програм культивування здорового способу життя та збереження здоров'я; по-п'яте, розробку та впровадження системи скринінгу і моніторингу здорового способу життя молоді.

Ми акцентуємо увагу на формуванні здорового способу життя саме молоді, оскільки саме у молоді роки відбувається сприйняття певних норм та зразків поведінки, накопичення відповідних знань та вмінь, усвідомлення потреб та мотивів, визначення ціннісних орієнтацій, інтересів та уявлень.

Науковий керівник – к.і.н. Мамроцька О. А.

Література

1. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи. / О.Яременко, О.Балакірева. – К.: Український ін-т соціальних досліджень, 2000.

РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Кучер О.И., студентка IVкурса факультета ИТПиРС
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Семейные отношения — по существу полигон для примерки и отработки человеческих отношений, именно семья дает универсальный опыт человеческого общения, если, конечно, к этому опыту относиться осознанно и ответственно. Семья и личность неотделимы. Образ жизни в семье — это зависящая от социально-экономических условий сложившаяся система видов жизнедеятельности и отношений родителей, детей и других родственников, проявляющаяся в виде социальной, трудовой, физической и репродуктивной активности. Семья обеспечивает духовное и физическое здоровье, поддерживает психосоциальный рост и развитие каждого из своих членов, дает им чувство социальной защищенности, принадлежности к общечеловеческой культуре, образует фундамент для образования вне семейных отношений и связей. Здоровый образ жизни не занимает пока первое место в иерархии потребностей и ценностей человека в нашем

обществе. Необходимо донести родителям значение ежедневного воспитания своего ребёнка, обучения искусству укрепления здоровья.

Искусство это осваивается детьми в процессе совместной деятельности с родителями. Родителям необходимо не направлять детей на путь здоровья, а вести их за собой по этому пути.

Человек имеет фундаментальный механизм социально-позитивного существования в виде тех «лучей»: потребность (хочу), способность (умею) и решимость (буду). Два луча — потребность и решимость — у ребенка есть всегда, а вот третий луч — это и есть место помощи педагога, родителей. У ребенка есть потребность, есть решимость, но нет умения и способности. Многогранность личности ребенка, разносторонность его оценок проявляется в первую очередь в семье. Нацеленность личности не на успех, не на предмет, а именно на саморазвитие и самосовершенствование оказывается самой плодотворной. Творить себя и другого человека по законам добра, красоты и совести — высочайшее из искусств. Как и в любом виде творчества, здесь многое зависит от неповторимой сущности самого творца. Семья — непреходящая ценность государства.

Подводя итоги, отмечу, что семья играет важную роль в формировании здоровья детей. Особенно важным в этом плане являются социально-экономические характеристики семьи – ее состав и доходы, питание ребенка, образование родителей. Для повышения уровня детского здоровья, в связи с выявленными неблагоприятными факторами, целесообразно сосредоточить усилия на таких направлениях, как повышение эффективности государственной семейной политики в сфере создания условий для снижения доли неполных семей; увеличение доходов семьи с детьми, повышение медицинской активности родителей.

Научный руководитель – доцент Иванов Е.В.

Литература

1. Кудрявцев В. Физическая культура и развитие здоровья ребёнка//Дошкольное воспитание. - №1. - 2004. - с.81; №5. - 2004.
2. Галецкий В. Встретит ли институт семьи XXII век? [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.demoscope.ru>

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Лєскіна Ю.О., студентка 4 курсу факультету ІТХРГіТБ

Одеська національна академія харчових технологій

м. Одеса

До основних складових здорового способу життя належать:

1. Спосіб життя має велике значення для здоров'я людини і складається з чотирьох категорій:

- економічної (рівень життя);
- соціологічної (якість життя);
- соціально-психологічної (стиль життя);
- соціально-економічної (устрій життя).

2. Рівень культури. Слід пам'ятати, що людина – суб'єкт і одночасно – головний результат своєї діяльності. Культура з цієї точки зору – це самосвідоме ставлення до самого себе. Однак люди дуже часто нехтують своїм здоров'ям, ведуть неправильний

спосіб життя, не дотримуються режиму, переїдають, курять. Тому для здоров'я потрібні знання, які б увійшли у повсякденну звичку людини.

3. Мотивування. Для збереження і відновлення здоров'я не достатньо пасивного очікування, коли природа рано чи пізно зробить свою справу. Людина має сама здійснювати якісь дії. Для кожної дії потрібен мотив – усвідомлене спонукання, яке обумовлює дію для задоволення якої-небудь потреби людини. Сукупність мотивів – мотивація, у великій мірі визначає спосіб життя людини. Тобто для збереження здоров'я дуже важлива мотивація здорового способу життя. Цінність здоров'я більшістю людей усвідомлюється тоді, коли воно під загрозою або втрачене. Тільки тоді і виникає мотивація – вилікувати хворобу, стати здоровим. Людина не відчуває свого здоров'я не знає величини його резервів, його якості і турботу по здоров'я відкладає на потім.

4. Зворотні зв'язки – нерозумне і довге випробовування стійкості свого організму (неправильне харчування, алкоголь, паління). Через певний час спрацьовують зворотні зв'язки – наслідки нездорового способу життя. Часто людина відмовляється від шкідливих звичок, коли це запізно.

5. Настанова на довге життя. У повсякденному житті треба вміло мобілізувати резерви свого організму на подолання негараздів життєвого характеру, на зменшення ризику захворювань, що сприяє довголіттю. Таким чином, поняття здорового способу життя набагато ширше, ніж відсутність шкідливих звичок, режим праці і відпочинку, система харчування, різні вправи, що гартують і розвивають; у нього також входить система відносин до себе, до іншої людини, до життя в цілому, а також свідомість буття, життєві цілі і цінності і т.д.

Отже, здоров'я повинно займати перше місце в ієрархії потреб людини.

Науковик керівник-Мамроцька О.А.

Література

1. Лисицын Ю.П. Образ жизни и здоровье населения. – М., 1982.– 40 с.
2. Белов В.И. Психология здоровья.– Л., 1994.– 272с.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ВИДІВ ЕНЕРГІЇ ЯК ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Лозанова О.В., студентка V курсу факультету ТіБХП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Використання нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) світова спільнота розглядає як один із найбільш перспективних шляхів вирішення проблем енергозабезпечення, що зростають. Наявність невичерпної ресурсної бази та екологічна чистота НВДЕ є визначальними їхніми перевагами в умовах вичерпання ресурсів органічного палива та зростаючих темпів забруднення довкілля, що зростає.

Відновлювана енергетика – енергетична галузь, що спеціалізується на отриманні та використанні енергії з відновлюваних джерел енергії.

Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії стали останнім часом одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Здійснюється пошук нових і вдосконалення чинних технологій, виведення їх до економічно ефективного рівня та

розширення сфер використання. Головними причинами такої уваги є очікуване вичерпання запасів органічних видів палива, різке зростання їхньої ціни, недосконалість та низька ефективність технологій їхнього використання, шкідливий вплив на довкілля, наслідки якого все більше і більше загрожують здоров'ю населення.

Альтернативні джерела енергії – це поновлювані джерела, до яких відносять енергію сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, тепло Землі, та вторинні енергетичні ресурси, які існують постійно або виникають періодично у довкіллі.

Поняття «альтернативне паливо» вважається альтернативним за таких умов:

- якщо паливо виготовлене (видобуте) повністю з нетрадиційних джерел і видів енергетичної сировини або є сумішшю альтернативного і традиційного видів палива у пропорціях, встановлених відповідно до державних стандартів;

- якщо паливо виготовлене (видобуте) з нафтових, газових, нафтогазоконденсатних родовищ непромислового значення, вичерпаних родовищ, із важких сортів нафти і за своїми ознаками відрізняється від вимог до традиційного виду палива;

- якщо нормативи екологічної безпеки і наслідки застосування альтернативних видів палива для довкілля і здоров'я людини відповідають вимогам, встановленим законодавством України для традиційних видів палива.

Таким чином, Україна має нагальну потребу у переході до енергетично ефективних та екологічно чистих технологій, якими є, в тому числі і НВДЕ. Але, незважаючи на декларацію щодо усвідомлення цієї потреби з боку різних гілок влади та низку нормативно-законодавчих актів, які стосуються розвитку НВДЕ, реальних кроків щодо впровадження НВДЕ зроблено досить мало. Частка НВДЕ в енергетичному балансі країни становить лише 7,2 %.

Змінити ситуацію можна шляхом проведення відповідної енергетичної політики, вдосконалення нормативно-правової бази та залучення інвестицій у розвиток НВДЕ. Звісно, що цей процес не є швидким, але задля забезпечення майбутнього економічного процвітання України та здорового населення, її гідного місця у Європейській спільноті потрібно вже сьогодні активізувати вирішення цієї актуальної проблеми.

Науковий керівник – д-р. тех. наук, доцент Крусір Г.В.

Література

1. Ришард Титко, Володимир Калініченко «Відновлювальні джерела енергії». вид: OWG, Варшава, 2010. – 533 с.

ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я

**Малевиц Ф.М., студентка III курсу факультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
ім. М.Туган-Барановського
м. Донецьк**

Сучасні уявлення світової науки стосовно феномена здоров'я людини ґрунтуються на новому розумінні актуальності проблеми виживання людства взагалі.

Поняття здоров'я. Виявлена обмеженість суто медичного підходу, що визначає здоров'я як відсутність хвороби. За сучасними уявленнями здоров'я розглядають не як суто медичну, а як комплексну проблему, складний феномен глобального значення. Тобто здоров'я визначається як філософська, соціальна, економічна, біологічна, медич-

на категорії, як об'єкт споживання, вкладу капіталу, індивідуальна і суспільна цінність, явище системного характеру, динамічне, що постійно взаємодіє з навколишнім середовищем. Стан власне системи охорони здоров'я обумовлює в середньому лише близько 10 % всього комплексу впливів. Решта 90 % припадає на екологію (близько 20 %), спадковість (близько 20 %), і найбільше – на умови і спосіб життя (близько 50 %).

Світова наука розробила цілісний погляд на здоров'я як феномен, що інтегрує принаймні чотири його сфери або складові – фізичну, психічну (розумову), соціальну (суспільну) і духовну. Всі ці складові – невід'ємні одна від одної, вони тісно взаємопов'язані і саме разом, у сукупності визначають стан здоров'я людини.

До сфери фізичного здоров'я включають такі чинники, як індивідуальні особливості анатомічної будови тіла, перебігу фізіологічних функцій організму в різних умовах спокою, руху, довкілля, генетичної спадщини, рівня фізичного розвитку органів і систем організму.

До сфери психічного здоров'я відносять індивідуальні особливості психічних процесів і властивостей людини, наприклад, збудженість, емоційність, чутливість. Психічне життя індивіда складається з потреб, інтересів, мотивів, стимулів, установок, цілей, уяв, почуттів тощо. Психічне здоров'я пов'язане з особливостями мислення, характеру, здібностей. Всі ці складові і чинники обумовлюють особливості індивідуальних реакцій на однакові життєві ситуації, вірогідність стресів, афектів.

Духовне здоров'я залежить від духовного світу особистості, зокрема складових духовної культури людства – освіти, науки, мистецтва, релігії, моралі, етики. Свідомість людини, її ментальність, життєва самоідентифікація, ставлення до сенсу життя, оцінка реалізації власних здібностей і можливостей у контексті власних ідеалів і світогляду – все це обумовлює стан духовного здоров'я індивіда.

Соціальне здоров'я пов'язане з економічними чинниками, стосунками індивіда із структурними одиницями соціуму – сім'єю, організаціями, з якими створюються соціальні зв'язки, праця, відпочинок, побут, соціальний захист, охорона здоров'я, безпека існування тощо. Впливають міжетнічні стосунки, вагомість різниці у прибутках різних соціальних прошарків суспільства, рівень матеріального виробництва, техніки і технологій, їхній суперечливий вплив на здоров'я взагалі. Ці чинники і складові створюють відчуття соціальної захищеності (або незахищеності), що суттєво позначається на здоров'ї людини. У загальному вигляді соціальне здоров'я детерміноване характером і рівнем розвитку головних сфер суспільного життя в певному середовищі – економічній, політичній, соціальній, духовній.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Крилова Л.В.

В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ – ЗДОРОВЫЙ ДУХ: КУЛЬТУРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Маслихова М.П., студентка IV курса факультета ИТПиРС
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Для большинства людей жизнь и здоровье – это явления самоочевидного бытия до тех пор, пока они не обнаруживают свою неизбежную конечность. Антич-

ные философы рассматривали человека как образ космоса, а здоровье, – как гармоничные отношения души и тела с природной и социальной средой, которые необходимо постоянно поддерживать, заботиться о себе, нести личную ответственность за совершаемые поступки.

Здоровый образ жизни как система складывается из трех основных взаимосвязанных и взаимозаменяемых элементов, трех культур: культуры питания, культуры движения и культуры эмоций. Отдельные оздоровительные методы и процедуры не дают желательного и стабильного улучшения здоровья, потому что не затрагивают целостную психосоматическую структуру человека. Еще Сократ говорил, что "тело не более отдельно и независимо от души". *Культура питания.* В здоровом образе жизни питание является определяющим, системообразующим, т.к. оказывает положительное влияние и на двигательную активность, и на эмоциональную устойчивость. *Культура движения.* Оздоровительным эффектом обладают только аэробные физические упражнения в природных условиях. *Культура эмоций.* Положительные эмоции сохраняют здоровье, способствуют успеху.

В основе здорового образа жизни лежат биологические и социальные принципы. Образ жизни — это одна из важнейших биосоциальных категорий, объединяющая представления об определенном виде жизнедеятельности человека. Жизнедеятельность характеризуется особенностями повседневной жизни человека, охватывающими его трудовую деятельность, быт, формы использования свободного времени, удовлетворение материальных и духовных потребностей, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения. Образ жизни — один из критериев общественного прогресса, это «лицо» человека.

В свою очередь, к основным факторам, определяющим образ жизни человека, следует отнести: уровень общей культуры человека и его образованность; материальные условия жизни; половые, возрастные и конституциональные особенности человека; состояние здоровья; экологию среды обитания; особенности трудовой деятельности; особенности семейных отношений и семейного воспитания.

Основу здорового образа жизни составляет выбор способа жизни, сделанный самим человеком в отношении того, как ему жить. Этот выбор в значительной мере зависит от уровня общей культуры и образования человека.

Научный руководитель – доцент Иванов Е.В.

Литература

1. Базелюк Н.Н. Социально-философские проблемы здорового образа жизни и индивидуального (валеологического) здоровья. – Москва, 2008. – 161 с.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА

**Молчановська А.С, студентка 1 курсу ф-ту ІТХРГ і ТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Фізичне виховання є головним напрямом впровадження фізичної культури і становить органічну частину загального виховання, покликану забезпечувати розвиток

фізичних, морально-вольових, розумових здібностей та професійно-прикладних навичок людини.

Останнім часом проблема підвищення ефективності фізичного виховання студентів привертає значну увагу. Фізична культура, маючи величезний потенціал не тільки в аспекті поліпшення фізичної підготовленості, здоров'я, але і як засіб формуючого впливу на особистість студента, як ніяка інша діяльність може бути спрямована на вирішення ряду психофізичних, соціально-психологічних та естетичних завдань.

В результаті теоретичного узагальнення наукових даних, а також матеріалів власних спостережень нам вдалося прослідкувати основні тенденції розвитку фізичної культури студентської молоді в сучасних умовах. Її структура і соціальні функції дозволяють розглядати цей соціальний феномен як органічну частину загальної культури молоді людини.

Поняття «фізична культура особистості» в даному випадку відображає певний рівень розвитку свідомості, рухових навиків і умінь, фізичних якостей і можливостей кожного окремого індивіда. Тому фізична культура студента – це виконання її на цілком конкретному рівні знань, ціннісних орієнтацій, відносин, відчуттів. Це цілком усвідомлена і цілеспрямована організація фізичної активності для досягнення необхідного рівня фізичного вдосконалення.

Методологічну значущість має думка, що фізична культура стає часткою гуманітарної культури майбутнього фахівця лише тоді, коли в процесі фізкультурно-спортивної діяльності отримується цінний досвід пізнавальної, практично-перетворювальної, орієнтаційно - оцінювальної, комунікативної діяльності. Адже не можна визначити позитивним таке становище, що тільки 23% студентів визнають вплив фізичної культури на їх особистісне і професійне самовизначення, тоді як 51% його заперечують, а 26 % опитаних не можуть визначити своєї позиції. Тобто, у ціннісній свідомості студентів домінує «рухова» складова фізичної культури і відсутня орієнтація на її гуманітарні цінності.

Тому фізична культура виступає школою виховання активності, яка має прояв в інших видах діяльності: пізнавальній, професійній і перш за все, у сфері рухової активності людини. Традиційна система занять фізичним вихованням оцінюється студентською молоддю як «необхідний соціальний обов'язок», а не як «потреба в природному». Саме на цій основі у більшості студентської молоді здійснюється формування потреби у фізичній культурі та набуття певної системи знань у цій області.

Практичний досвід підтверджує, що при формуванні інтересів студентів у фізкультурній діяльності слід виходити з «потреби в природному». Цей процес, мабуть, можна успішно здійснити при використанні фізичного самовиховання і самовдосконалення, яке перетворить у фізкультурну діяльність у внутрішнє усвідомлене уявлення про її доцільність як найважливішу умову підготовки молоді до майбутньої життєдіяльності. Самовираження в різних видах фізичної культури, творчий розвиток, здійснення процесів самопізнання, саморозвитку в цій своєрідній руховій діяльності служить одним з ефективних способів культурного розвитку особистості молоді людини.

Науковий керівник – ст. викладач Павлюк О.В.

ПРОБЛЕМА НАСИЛЬСТВА В СІМ'Ї ТА РІЛЬ ПЕДАГОГА У ЙОГО ПОПЕРЕДЖЕННІ

Нікітішина А. В. студентка ІІІ курсу Київського університету
ім. Б. Грінченка, Гуманітарного інституту, м. Київ
Полковенко О.В. канд. біол. наук, старший викладач кафедри анатомії і фізіології
людини Інституту психології і соціальної педагогіки
Київського університету ім. Б. Грінченка.
Ситник К. В., вчитель вищої категорії, СШ №214.

У статті надана інформація про проблему насильства в сім'ї та роль освіти у її попередженні.

За визначенням Закону України "Про попередження насильства в сім'ї, який Верховна Рада України ухвалила 2001 року, *насильство в сім'ї* — це "будь-які умисні дії фізичного, сексуального, психологічного чи економічного спрямування одного члена сім'ї по відношенню до іншого члена сім'ї, якщо ці дії порушують конституційні права і свободи члена сім'ї як людини та громадянина і наносять йому моральну шкоду, його фізичному чи психічному здоров'ю". Тема попередження сімейного насильства вже багато років знаходиться у центрі міжнародного обговорення. У країнах Західної Європи і Північної Америки ця проблема більше двох десятиріч міститься в полі зору громадськості й тому досліджена набагато краще, ніж в Україні. До останнього часу в нашій державі було накладено своєрідне табу на обговорення як проблем насильства над дітьми та жінками, так і проблем насильства проти особистості в цілому. Окремі випадки, що ставали надбанням громадськості, трактувалися як дії маніяків або карних злочинців. Лише останніми роками суспільство починає усвідомлювати катастрофічні масштаби проблеми.

Найгостріше проблема насильства в сім'ї постає перед неповнолітніми громадянами. Це пов'язано здебільшого з вразливістю та необізнаністю дітей. Вразливість дітей до насильства пояснюється їх фізичною, психічною та соціальною незрілістю, а також залежним (підлеглим) становищем по відношенню до дорослих, незалежно від того, чи є це батьки, опікуни, вихователі, вчителі. Нерідко буває важко виявити, чи мало місце в ситуації насильства в сім'ї психологічне насильство, чи справа обмежувалася лише фізичним або економічним насильством.

Саме тому освіта повинна вигравати досить важливу роль у боротьбі з цим ганебним явищем. Не секрет, що дуже часто люди, а особливо підлітки, не знають своїх прав та не уявляють, куди вони можуть звернутися за допомогою у разі насильства над ними. Крім того, якщо будь-який вид насильства пов'язаний з членами родини підлітка, то йому дуже важко усвідомити, що захист свого життя, здоров'я або гідності — це його невід'ємне право, а не «зрада». Тому в сучасному світі на вчителів шкіл та викладачів вузів лягає ще одне завдання — донести до учнів і студентів неприпустимість насильства над будь-якою людиною та навчити їх захищати себе всіма можливими законними методами.

ЗДОРОВ'Я ЯК ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО

Окселенко Н.О., асистент кафедри фінансів
Дніпропетровський державний аграрний університет
м. Дніпропетровськ

Розглянуто концепцію здоров'я як приватного підприємства, обґрунтовано необхідність інвестицій у здоров'я молоді.

Кожна молода людина – повновладний власник приватного підприємства, стартовий капітал якого становлять час нашого життя й порція нашого здоров'я. Люди користуються цими ресурсами найчастіше бездумно, марно витрачаючи час і випробовуючи на міцність здоров'я. А може, саме в студентські роки настав час інвестувати у власне приватне підприємство свій час, зусилля, працю? Розміри інвестицій прямо залежать від того, скільки здоров'я зараз залишилося на балансі.

Яку мету ставить перед собою молода людина, що веде здоровий спосіб життя? Напевно, прожити до глибокої старості, зберігши при цьому ясність думок і здорове тіло.

Кожна людина при народженні отримує свій стартовий капітал: здоров'я й час. І розпоряджається цими своїми ресурсами по-різному. Інколи молода здорова людина живе так, начебто ресурси її тіла та час безмежні. Можливо, настав час задуматися, а яке здоров'я зараз? І що можна зробити для того, щоб його поправити й зміцнити?

Звичайно, можна і не інвестувати у своє приватне підприємство. На життя без особливих вимог здоров'я вистачить. Але якщо хочеться в сорок виглядати на тридцять, у шістдесят жити активно, а в сімдесят мати ясну пам'ять з цілком рухливим тілом, без інвестицій у своє приватне підприємство не обійтися. Інвестувати необхідно починати саме у 20 років.

Соціум нам щодня повторює й показує рекламами й іншою наочною агітацією, що успіх – синонім молодості, стрункості, краси вашої зовнішності. Гарна зовнішність – ключ до успіху, звичайно, не єдиний, а один з ряду інших, до яких відносяться професіоналізм, конкретні знання, економічна ситуація, везіння, виховання тощо. Але саме здоров'я і гарний зовнішній вигляд забезпечують значну частку ймовірності успіху.

Доходи від вкладень уваги, зусиль, часу й інших матеріальних і нематеріальних засобів у своє здоров'я поступові, але досить міцні за підсумком зміни якості життя.

Звичайно, внутрішні роботи завжди довгострокові, завжди дорогі за внеском своєї праці й часу. Але якщо молода людина розуміє, що таке підприємництво, то вона знає, що спочатку – інвестиції. Потім – знову інвестиції: своєї праці, часу, сил. А потім уже результати, які треба постійно підтримувати, щоб вони приносили вам дохід.

Якщо розглядати своє здоров'я як бізнес, а такий підхід може бути дуже ефективним, то треба почати з бізнес-плану. Тоді можна побачити багато можливостей, які раніше не використовувалися. Бізнес-план – документ перспективний, а професійно складений бізнес-план – це запорука успіху будь-якої справи. Взагалі, інвестиції у своє здоров'я найвигідніші. Не існує інших інвестицій, що дають аналогічний прибуток і не оподатковуються при цьому.

Похід до мети – це ланцюжок кроків, іноді топтання на місці, іноді відступ назад. І кожен цей крок відбувається на вашому приватному підприємстві зараз. Усе це робота над собою. А працювати молодь, а тим більше студенти, звикли.

ЗНАЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ В СУСПІЛЬСТВІ

**Павленко О.П., старший викладач
Дніпропетровський державний аграрний університет
м. Дніпропетровськ**

У сучасному суспільстві особливого значення для подальшого процвітання держав всього світу набувають молодіжні програми і заходи, спрямовані на формування здорового способу життя серед молоді країн. На підставі діючого типового положення в Україні «Про Інформаційно-ресурсний центр соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді», затвердженого наказом Міністерства України у справах сім'ї, молоді 30.01.2006 N 203, в Україні здійснюється організація навчання працівників Центрів та їх спеціалізованих формувань, впровадження інноваційних технологій соціальної роботи в практику діяльності Центрів, вивчення та аналіз соціальної роботи в регіоні, підготовка методичних матеріалів, організація методичних об'єднань, нарад для соціальних працівників, семінарів, круглих столів, виставок науково-методичної літератури, презентацій, конкурсів, науково-практичних конференцій, тренінгової роботи, діяльність методичного кабінету, надання інформації, необхідної для вирішення складних життєвих ситуацій, розповсюдження просвітницьких та культурно-освітніх знань, поширення об'єктивної інформації про споживчі властивості та види соціальних послуг, формування певних уявлень і ставлень суспільства до соціальних проблем, розробка, виробництво та розповсюдження буклетів, листівок, пам'яток, плакатів соціального спрямування, підготовка та розміщення документальних, інформаційно-просвітницьких роликів, аудіо- та відеоматеріалів, прес-релізів, експрес-повідомлень, зовнішньої соціальної реклами, проведення прес-конференцій, брифінгів, виступів на телебаченні, друкування статей у журналах та газетах, проведення широкомасштабних інформаційних кампаній та ін.

Згідно із Законом України "Про соціальну роботу з дітьми та молоддю" та Типовим положення про Службу соціальної підтримки сімей в Україні виконується наступне: здійснення соціальних заходів, спрямованих на вихід сімей зі складних життєвих обставин, які вони не в змозі самотійно подолати за допомогою наявних засобів і можливостей, попередження виникнення складних життєвих обставин в сім'ї, створення умов для самотійного розв'язання життєвих проблем, що виникають в сім'ї, та повернення до повноцінного життя родини.

Служба соціальної підтримки сімей в Україні відповідно до покладених на неї завдань надає соціально-педагогічні послуги (виявляє та обліковує сім'ї, які опинились у складних життєвих обставинах, здійснює соціальний супровід різних категорій сімей, проводить соціально-педагогічні консультації з питань виховання дітей в сім'ї, догляду за дитиною, виступає посередником між дитиною і адміністрацією школи, центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, органами опіки і піклування); соціально-економічні послуги (сприяє пошуку житла, оформленню державних допомог, пенсій, пільг, наданню гуманітарної допомоги з різних джерел, не заборонених чинним законодавством, переадресовує до центрів зайнятості для подальшого працевлаштування); юридичні послуги, психологічні послуги.

РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ АКАДЕМІЇ

**Рослюк К.О., студент II курсу факультету ІТХ і РС а
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Спостереження останніх десятиріч чітко вказують на тенденцію зниження параметрів фізичних і функціональних можливостей організму молодшої людини. Головними причинами цього явища є недотримання здорового способу життя, підвищення психічних навантажень. З першого дня навчання студенти поставлені в надзвичайні умови: з одного боку, вони включаються в інтенсивний освітній процес, до якого ні психологічно, ні фізично не підготовлені, з іншого боку, випускники шкіл - сьогоднішні студенти - не мають знань, навичок здорового способу життя.

Кафедрою фізичного виховання ОНАХТ протягом 2 років за допомогою тестів: проби Руф'є, Кетле, Ромберга, Генче, Штанге було проведено комплексну оцінку стану здоров'я студентів перших курсів. Оцінка рівня фізичного здоров'я проводилась за експрес-шкалою, яку запропонував Г.Л.Апанасенко. Дотримання норм здорового способу життя аналізували за методом соціологічного опитування. У дослідженні брали біля 600 студентів I курсу.

Загальна оцінка стану здоров'я студентів дозволила зробити висновки: 48 % студентів мають індекс Кетле нижче середньої величини. Даний факт вказує на недостатню масу тіла у частини студентів, що можна пояснити їх нераціональним харчуванням. 79,1 % першокурсників не дотримуються режиму харчування.

Дихальний індекс показав, що у 30 % юнаків та 51,3 % дівчат життєва ємкість легень не відповідає нормі. Проведення функціональної проби Руф'є, яка визначає резервно-функціональні можливості серцево-судинної системи, показало, що з 535 студентів основної медичної групи лише 0,5 % отримали оцінку «відмінно» (дуже хороше серце). 22,1 % студентів, які до проведення проби за результатами медичного огляду відносилися до основної медичної групи, зараз, за результатами тестування, вже отримали допуск до занять фізичним вихованням у спеціальній групі. За результатами проби, на заняттях з фізичного виховання в повному обсязі можуть займатися лише 10-12 % студентів. Інформативним показником стійкості нервової системи, статичної координації є проба Ромберга. 51,9 % першокурсників мають незадовільний результат.

Так, за експрес-шкалою Г.Л.Апанасенко, 38 % студентів I курсу мають низький рівень здоров'я; 23,8 % студентів – нижче середнього; 28,8 % студентів – середній. Лише у 4,4 % студентів I курсу рівень здоров'я вище середнього. Високий рівень здоров'я мають 0 % студентів. 61,8 % першокурсників, рівень здоров'я яких низький та нижче середнього, вже мають хронічні захворювання, тому потребують особливої уваги.

Аналіз результатів тестування та соціологічного опитування показав, що на першому курсі у студентів не сформована стійка установка до здорового способу життя, недостатній набір знань, навичок і ставлень, які б давали змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції по зміцненню здоров'я. Студенти не вміють встановлювати зв'язки між знаннями з питань здоров'я та власним способом життя, що не сприяє ефективному підвищенню рівня фізичного здоров'я.

Дана система оцінки здоров'я студентів дозволить викладачам кафедри фізичного виховання підібрати раціональний індивідуально дозований, оздоровчий тренувальний руховий режим для поліпшення здоров'я студентів.

Науковий керівник - зав. кафедрою фіз. виховання Сергєєва Т.П.

СПОРТ – ЗАЛОГ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЁЖИ

**Тихомирова Л.В., студентка I курса факультета ИТПРОиТБ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Жизнь в ритме спорта – это залог здоровья и поддержание отличной физической формы на долгие годы. Занятия спортом представляют собой определенную совокупность физических упражнений и методических приемов, выполнение которых оказывает положительное воздействие на организм человека.

Спортивная индустрия дает множество возможностей для спортивных занятий: это профессиональный спорт, которым занимаются практически с самого детства и до достижения определенного возраста, когда приходит время для завершения спортивной карьеры. В основном многие бывшие профессиональные спортсмены и в дальнейшем связывают свою судьбу со спортом, тренируя подрастающее поколение. Также различные спортивные секции и специальные школы направляют свои усилия на формирование и развитие положительного отношения к спорту, начиная от шахмат и заканчивая культуризмом. А основная цель деятельности официальных спортивных организаций заключается в проведении спортивных состязаний, как на национальном, так и на международном уровне.

Если с профессиональным спортом по каким-то причинам отношения не сложились, то любительский спорт доступен для широкого круга всех желающих вести здоровый образ жизни. Для себя можно выбрать любой вид спортивных занятий, начиная от экстремальных видов спорта (сноуборд, парашютный спорт, роликовый спорт и т.д.), заканчивая самой обычной ежедневной утренней гимнастикой. Можно посещать фитнес-центры, спортивные клубы, тренажерные залы или бассейн, заниматься с тренером индивидуально или выбрать групповые занятия. Нужно отметить, что групповые занятия нередко рассчитаны на семейное посещение и позволяют с пользой провести время всей семье.

Занятия спортом – это огромная физическая нагрузка, поэтому не стоит забывать о правильном питании. Сбалансированный рацион восполнит силы и не даст чувствовать усталости. А спортивный массаж незаменим, когда требуется восстановление после полученных травм. И, конечно же, спорт и здоровый образ жизни предполагает полный отказ от вредных привычек.

Регулярное посещение спортивных мероприятий или самостоятельное выполнение комплекса физических упражнений позволяет не только выработать самодисциплину, но и способствует всестороннему личностному развитию, закаливанию организма и оздоровлению человека. Занятия спортом способны сохранить здоровье, подарить заряд бодрости и хорошего настроения.

Научный руководитель – канд. филос. наук Мельник Ю.Н.

Литература

1. Виноградов П.А., Душанин А.П., Жолдак В.И. Основы физической культуры и здорового образа жизни.
2. Воложин А.И., Субботин Ю.К., Чикин С.Я. Путь к здоровью.
3. Жолдак В.И. Социология физической культуры и спорта. Кн. I.

СТАТЕВЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Чабаненко І.А.

Турбота про здоров'я дітей, їхню освіту й виховання, охорона материнства й дитинства органічно ввійшли в наш побут і життя. Тому головна цінність суспільства – життя й здоров'я людини. Питання збереження здоров'я і фізичного розвитку молодого покоління української нації на сьогодні є дуже актуальним, оскільки саме у молоді погіршення фізичного, психічного, розумового розвитку нині є особливо вираженим, а зосередження уваги на проблемі психогігієнічного виховання і здорового способу життя серед молоді є вкрай важливим.

Аналіз стану здоров'я дітей у нашій країні підтверджує, що пошуки методів освіти і виховання, форм його організації щодо збереження та зміцнення здоров'я молодого покоління держави набувають особливого значення. Успішне досягнення цієї мети можливе тільки при методичній, комплексній і узгодженій роботі батьків, педагогів, лікарів, юристів, соціологів, психологів.

У сучасній науці проблеми формування здорового способу життя досліджували з погляду філософії та соціології Л. Сущенко, П. Боровський, О. Сахно, Ю. Лисицин; психології – В. Вілюнас, Д. Узнадзе; медицини – М. Амосов, С. Громбах, Г. Апанасенко; біології людини – С. Шмалей, Г. Брехман; фізіології – І. Павлов, М. Введенський; гігієни – А. Ляхович, Ю. Валентик. Ряд учених встановили взаємозв'язок між організацією педагогічного процесу та збереженням здоров'я дітей: В.Сухомлинський, Г. Ушаков, І. Сікорський та ін.

Здоров'я людини – це її здатність зберігати відповідну до віку і статі психофізіологічну стійкість в умовах постійної зміни кількісних та якісних одиниць структурної і сенсорної інформації. Здоров'я відображає якість пристосування організму до умов зовнішнього середовища, являє процес взаємодії людини та середовища існування; сам стан здоров'я формується в результаті взаємодії зовнішніх (природних, соціальних) та внутрішніх (спадковість, стать, вік) факторів. Спосіб життя – це біосоціальна категорія, яка характеризує життєдіяльність людини, її працю, побут, форму задоволення матеріальних і духовних потреб, правила індивідуальної і громадської поведінки. Тобто, спосіб життя – це „обличчя” індивіда, яке відображає рівень суспільного прогресу. Здоров'я дорослої людини формується в дитинстві і значною мірою залежить від здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя – це сукупність таких умов навчання і виховання, спілкування, праці й відпочинку, в яких проявляються звички, режим і темп життя, які сприяють збереженню, зміцненню, формуванню, відтворенню і передачі здоров'я (у майбутньому).

Формування та розвиток навичок, необхідних для збереження здоров'я, сприяє тому, що підліток вчиться успішно чинити опір зовнішнім впливам, які можуть мати негативні наслідки для нього. У підлітковому віці людина, як правило, не усвідомлює цінності здоров'я; зацікавлена у всебічному пізнанні світу; прагне якщо не засвоїти, то хоча б спробувати „принади”, атрибути „дорослого життя”, які забороняються підліткам, у тому числі й вживання алкоголю, паління, сексуальні стосунки тощо; досить часто перебуває під впливом груп ровесників, які можуть підштовхувати до поведінки, пов'язаної з ризиком, який, як правило, пов'язаний зі спробою вживання алкоголю, наркотиків, палінням, нездоровим харчуванням, раннім початком статевого життя, інфікуванням ППСІ та ВІЛ/СНІДом, незапланованою вагітністю, проявами насильства та жорстокості.

ФИЛОСОФИЯ ЗДОРОВЬЯ

**Чернышова О.О., студентка III курса факультета ТБММПнЭМ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Здоровье, впрочем, как и жизнь, – это личное богатство каждого человека, данное ему от природы. То, как человек сумеет распорядиться собственным здоровьем – богатством напрямую зависит от его знаний, умений, навыков и силы воли. Здоровье дается нам вместе с жизнью, как естественная функция или свойство: как дыхание, пищеварение или кровообращение и т.д. Может быть, поэтому никто не задумывается о здоровье, пока его не потеряет. Здоровье подчиняется общим законам, царящим в природе, без знания и соблюдения которых жизнь невозможна. Поэтому каждый из нас просто обязан усвоить хотя бы то, что известно науке о человеке и его здоровье.

Заметили ли вы, что в последнее время тема здоровья стала очень популярной – это и книги, и журналы, и телепередачи. Но вся эта информация в большинстве своем сфокусирована на проблемах и болезнях человека. О болезнях написан миллион научных трактатов, словарей и справочников, но до сих пор не создано даже элементарного руководства по культуре здоровья человека. Удивительно, что во всех учебных заведениях мира учат чему угодно, в том числе и бесполезным вещам, но никто и нигде не учит самому главному: как правильно обращаться с собственным организмом, как рационально распоряжаться даром здоровья.

Современные условия жизни не полностью отвечают потребностям нашего организма. Пренебрежительное отношение ко сну, неправильное и несбалансированное питание, вредные привычки, физическая пассивность – это то, с чем человек смирился и принял как неотъемлемую часть бытия в 21 веке.

К сожалению, многие люди считают более важным успех, престиж в обществе, популярность, деньги, власть, чем собственное самочувствие. Почти вся энергия их жизни уходит на продвижение к этим целям, и у них почти ничего не остается на обучение искусству жить. Да, ведение здорового образа жизни мы приравниваем к искусству, потому что считаем, что этому необходимо учиться также как учатся искусству игры на пианино или живописи.

Обучаясь искусству здоровья, в первую очередь познают факты, касающиеся человеческого тела и души, так как в живом организме они неразрывны. Нельзя лечить тело, не принимая во внимание состояние души. Надо четко знать, что такое здоровье и что такое болезнь, что является врагом нашего тела и как это может повлиять на состояние души.

Научный руководитель – канд. хим. наук, доцент Малинка Е.В.

Литература

1. Гоголан М.Ф. Законы здоровья. Почему мы боеем и как с этим бороться. – СПб.: Невский проспект: Вектор, 2007. – 176 с.
2. Жикаренцев В.В. Путь к свободе. – СПб.: ООО «Издательство «Золотой век», ООО «Диамант», 2000. – 864 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Чернышова О.О., студентка III курса факультета ТБММПнЭМ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Представления о жизни мы перенимаем у своих родителей, а они у своих и т.д., но выходит, что вредные привычки и неправильный образ жизни мы тоже получаем по наследству. Первым шагом на пути к крепкому здоровью является осознание неработоспособности системы, по которой вы жили раньше, и твердое решение измениться к лучшему. Первое время потребуются огромная сила воли и возможно поддержка со стороны родителей, друзей, педагогов, врачей и т.д., но результат превзойдет все ожидания, так как новый взгляд на жизнь откроет в вас новые возможности и повысит трудоспособность. При отказе от курения вы почувствуете себя более выносливыми, улучшится цвет кожи, дыхание и пульс станут более ровными; при отказе от алкоголя вы станете менее раздражительными, более собранными и целеустремленными; правильная осанка улучшит память и повысит самооценку; при отказе просмотра телевизора на ночь вы обретете спокойный сон и сможете более полно уловить ваши творческие импульсы и идеи, возможно, что во сне к вам будут приходить решения проблем, о которых вы думали в течение дня.

Естественно, экология на Земле – экология воздуха, воды, пищи, – имеет колоссальное значение для жизни вообще и здоровья человека в частности. Следует обратить особое внимание на качество воздуха и качество воды, предназначенной для питья. Например, накопление в крови окиси углерода (СО) – угарного газа, приводит к фатальным заболеваниям крови, психики, дистрофии мышц, атеросклерозу, заболеваниям опорно-двигательного аппарата, а употребление неочищенной воды – к проблемам с почками, инфекционным заболеваниям. Прогулки на природе, ежедневное проветривание жилых и рабочих помещений, фильтр для воды значительно улучшат качество вашей жизни.

Проблема питания стоит сейчас очень остро, заболевания пищеварительной системы у подростков бьет все рекорды. Популяризация фаст-фуда, несоблюдение производителями правил производства, нестабильная экономическая ситуация в стране, недостаточная информированность потребителей, – все это сильно отразилось на том, чем мы начали питаться. Пища, в первую очередь, должна быть натуральна! Каждому человеку необходимо следить за сбалансированностью своего питания, так как из пищи организм получает необходимые ему белки, незаменимые аминокислоты, углеводы, жиры, минеральные элементы, витамины и многое другое.

Здоровый образ жизни для каждого человека индивидуален, учитывая его физическое состояние, род занятий и взгляды на жизнь. Человек, который трепетно относится к своему здоровью на протяжении жизни, может рассчитывать на активное долголетие, успех в сферах направлениях жизнедеятельности: общественной, трудовой, семейно-бытовой и т.д.

Сегодня о здоровом образе жизни много говорят, но мало делают. Лозунги «Минздрава» с бигбордов не приносят ожидаемого результата, а после прочтения книг о сохранении здоровья в памяти остаются лишь фрагменты. Для того, чтобы сделать нашу нацию здоровее, необходим комплексный поход. Очень важно, чтобы детям с раннего возраста прививали правильное отношение к собственному здоровью и образу

жизни, а в учебных заведениях помогали бы им рационально распорядиться этими знаниями.

Научный руководитель – канд. хим. наук,
доцент, Малинка Е.В.

НТБ ОНАХТ

РОЗДІЛ 2

МЕДИЧНІ АСПЕКТИ

ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

ПРОБЛЕМИ НАРКОМАНІЇ СЕРЕД МОЛОДІ

**Борозьонова К.І., Аслаханов І.А., студенти IV курсу, факультету МіМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Наркоманія це хвороба, але без однієї стадії – повного одужання. Кількість людей, які вживають наркотики близько 100 тисяч (за офіційними даними). Реальна цифра людей, що вживають наркотики, за оцінками МВС, в 10-12 разів більша, і складає 800-900 тисяч, а тенета наркобізнесу ловлять все нові жертви. За даними Інтерполу, в Україні зареєстровано 65 тисяч розповсюджувачів наркотиків.

Молодь повинна усвідомити, що вживання наркотиків не просто шкодить здоров'ю людини, але й знищує, вбиває її. Наркоманія – це насамперед проблеми молоді, середній вік початку прийому наркотиків – 13-15 років, а в деяких містах нашої країни ще менший – 9-13 років [1]. Наркоманія – це важка хвороба, яка дуже швидко розвивається. Середня тривалість життя людини після початку регулярного прийому наркотиків становить 7 років. Наркомани рідко доживають до 30-річного віку [2]. Як свідчать дослідження, вживати наркотики починають зовсім випадково, через цікавість. Молодь “знайомиться” з наркотиками на дискотеках і вечірках, в компанії з друзями. Існують й інші причини збільшення кількості наркоманів: економічна криза, безробіття, проблеми в особистому житті. Все це змушує людину за допомогою наркотиків шукати “кращого життя”, але це життя без майбутнього.

З часом наркомани перестають реагувати на інші види задоволення. Ніщо для них не може бути кращим за наркотичний “кайф” і ніщо не може бути страшніше за абстинентну кризу, тобто “ломку”. У цей період наркоман здатний на вбивство, крадіжку, зраду заради мінімальної дози наркотику. Усі дні життя наркомана, по суті, однакові.

Наркоманія – це важке захворювання, що завдає серйозної шкоди здоров'ю, призводить до деградації особистості, інвалідності і смерті в молодому віці.

Звичайно, наркоманами не народжуються. Найчастіше наркотик пробують з цікавості, через легковажність, наслідування когось, а іноді до вживання наркотиків привчають більш “досвідчені друзі”. Наркоманія поширюється за законами епідемії: хворий на наркоманію втягує в свої тенета все нові і нові жертви. Ті, хто вживають наркотики, без них вже обійтись не можуть, і дози їх з кожним днем все збільшують. Наркоман стає рабом цієї звички. Розповсюджувачі наркотиків пропонують їх безкоштовно доти, поки людина не стає залежною від них. Потім вона приносить їм гроші й досить великі. Відсутність грошей штовхає наркоманів на злочин.

Наркомани – це люди без майбутнього. Вони втратили своє здоров'я й загрожують здоров'ю власних дітей і суспільству. У наркоманів народжуються діти з тяжкими фізичними та психічними вадами. Зовнішній вигляд наркомана далекий від привабливого: сіре обличчя, суха шкіра, волосся та зуби поступово випадають. У них значно послаблена пам'ять, вони не в змозі запам'ятати прочитане.

Наркоманія – це не пустощі, не проведення вільного часу в товаристві друзів, а небезпечна хвороба і далеко не кожному вдається вирватись з полону цієї хвороби.

Науковий керівник – ас. Кабацюра Л.М.

Література

1. Балакірева О. М., Яременко О. О. Рівень розповсюдження та структура вживання алкоголю та інших наркотичних речовин серед підлітків в Україні: соціологічний вимір. - Київ, 1998. – 86 с.
2. Медична бібліотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.medbook.lviv.ua>

ВЛИЯНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА ЧЕЛОВЕКА

Белова О.С., студентка IV курса природоохранного факультета
Одесский государственный экологический университет
г. Одесса

С давних времен существовала необъяснимая связь между людьми и домашними животными. Живя длительное время в обществе, домашние животные становятся в чем-то похожими на своих хозяев. Животные как бы подстраиваются под предлагаемые условия и образ жизни своих хозяев, перенимая их характер.

Биоэнергетики выдвигают теорию о том, что помощь животных людям на энергетическом уровне гораздо более ценная, чем продукты питания, получаемые от них. Ибо домашнее животное, проживающее в семье, становится частью того биополя, которым обладают члены семьи. Животное начинает считывать все положительные и негативные сигналы, поступающие на тонком, невидимом для человеческого глаза уровне, что в свою очередь приводит к изменению поведения и характера домашнего любимца. Зачастую мы получаем невидимую помощь от своих домашних любимцев, т.к. «включившись» в энергетику людей, животные служат своеобразным энергетическим щитом, что часто помогает людям преодолевать некоторые недуги, снимать болезненные ощущения. Идет постоянный обмен энергией между живыми существами. Ученые из Кембриджского университета доказали, что через месяц после появления в доме «мохнатого домашнего любимца», у его хозяев отмечается значительное снижение случаев недомогания.

В разные годы, в разных странах мира проводимые исследования показывали, что влияние животных наилучшим образом сказывается на людях, страдающих стрессами, психозами, депрессиями и другими психологическими заболеваниями. Терапия с помощью животных называется анималотерапия. Древние целители рекомендовали при неврозах холодный душ, ходьбу босиком и езду на лошади. После Второй Мировой войны американские врачи из Красного креста заметили, что в госпиталях, где собакам не возбранялось гулять по территории, раненые стремились проводить с ними как можно больше времени. После проведенного исследования выяснилось, что и процесс выздоровления в таких учреждениях шел более успешно.

Но главное в том, что наличие в доме четвероногого любимца, независимо от вида и цвета, улучшает настроение и самочувствие его хозяев. Присутствие в доме домашнего животного делает ваш дом одушевленным даже в ваше отсутствие. И поэтому положительная энергетика в доме будет присутствовать постоянно.

Научный руководитель – ст. преподаватель Агенидзе Э.А.

Литература

1. Домашние кошки /Сост. Ю.И. Филиппов. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 254 с.
2. Ваша собака. Полное практическое руководство Автор: Г. Медоуз, Э. Флинт
3. Энциклопедическое издание о лошадях с кратким руководством по их содержанию.
4. Акимущкин И.И. Мир животных. Млекопитающие, или Звери. – М.: Мысль, 1988. – 445 с.: ил.
5. Воспитай себе друга. Виталий Нехаев. М: Дет. лит., 992. – 126 с.

ЧИСТОТА – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ?

Гетман В. В., студент 4 курса

факультета ТБММПнЭМ

Одесская национальная академия пищевых технологий

г. Одесса

Сегодня насчитывается множество показателей, влияющих на здоровье человека, среди которых правильное сбалансированное питание, отказ от вредных привычек, систематические занятия спортом и многое другое.

Между тем достаточно малое количество людей задумываются о влиянии такого фактора на своё здоровье, как бытовая химия. Возьмём, к примеру, медицинские показатели, которые говорят о том, что огромная часть населения (а особенно это касается детей и молодёжи) страдает всевозможными аллергическими реакциями, причиной которых, как ни странно, является именно бытовая химия. Что уже говорить о её влиянии на окружающую среду! Практически вся применяемая в Украине бытовая химия не расщепляется в природе. Это означает, что смытые сегодня в канализацию стиральный порошок или средство для мытья посуды будут, вероятно, присутствовать в наших реках, морях и океанах много лет. По этой причине ухудшается качество питьевой воды, страдают обитатели вод нашей планеты и др.

Возникает вопрос: как исправить ситуацию? Можно перейти на альтернативы бытовой химии такие, как хозяйственное мыло, уксус, сода, а можно просто перейти на продукцию производителей, соблюдающих мировые нормы и стандарты по производству товаров данного направления. Мировым лидером по производству экологически безопасной для здоровья человека и окружающей среды бытовой химии является компания Amway. Моющие и чистящие средства компании являются бесфосфатными, не содержат хлора, а используемые поверхностно-активные вещества (ПАВ) поддаются биологическому распаду; продукция компании прошла проверку некоммерческими независимыми международными организациями, награждена Премией ООН "За вклад в сохранение окружающей среды" (1989г.), отмечена Маркой доверия "Зеленая планета" (Лондон, 2010г.) и т.д., а также имеет сертификаты соответствия Укрметртестстандарта (Всеукраинский государственный научно-производственный центр стандартизации, метрологии, сертификации и защиты прав потребителя) и государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы Министерства охраны здоровья Украины.

Почему же большинство украинских семей не учитывают такой фактор, как безопасность бытовой химии? Дело в том, что результаты исследований, проведенных компанией InMind в 2011 году, продемонстрировали низкую экологическую грамотность украинцев в сфере бытовой химии. Отечественный потребитель, покупая средства по уходу за домом, обращает внимание на два традиционных фактора: на цену и эф-

фективность. Экологичность продукта на решение о покупке практически не влияет. Таким образом, подчёркивая вышесказанное, необходимо значительное повышение экологической грамотности населения в сфере бытовой химии.

Научный руководитель – асс. Мельник Л. А.

Литература

1. Материалы круглого стола «Безопасность и экологичность средств по уходу за домом». – Киев: 17 мая 2011 г.

ЛАНДШАФТ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ

**Гульпа О.С., студентка V курса
факультета экономики и бизнеса
Одесская национальная академия пищевых технологий
г.Одесса**

Еще в средние века было замечено, что продолжительность жизни горожан меньше, чем у сельских жителей. Отсутствие зелени, узкие улочки, маленькие дворы-колодцы, куда практически не проникал солнечный свет, создавали неблагоприятные условия для жизни человека. С развитием промышленного производства в городе и его окрестностях проблемы только усугублялись: появилось огромное количество отходов, загрязняющих окружающую среду.

Загрязненный воздух городов, шумовое и электромагнитное загрязнение, снижение прозрачности атмосферы обусловили формирование повышенной тяги городских жителей к природным ландшафтам. Поэтому современный город должен стать биогеоценозом, пусть не абсолютно благоприятным, но хотя бы не вредящим здоровью людей.

Учитывая способность зеленых насаждений благоприятно влиять на состояние окружающей среды, одним из возможных направлений для решения проблем урбанизированной среды сегодня считают использование ландшафта как фактора здоровья. Для этого необходимо все предприятия, неблагоприятные в санитарном отношении, вывести за пределы городов, а зеленые насаждения сделать неотъемлемой частью комплекса мероприятий по защите и преобразованию окружающей среды.

Необходимо отметить также, что зеленые насаждения не только создают благоприятные микроклиматические и санитарно-гигиенические условия, но и повышают художественную выразительность архитектурных ансамблей.

Особое место вокруг промышленных предприятий и автострад должны занимать защитные зеленые зоны, где рекомендуется высаживать деревья и кустарники, устойчивые к загрязнению.

При размещении зеленых насаждений необходимо соблюдать принцип равномерности и непрерывности для обеспечения поступления свежего загородного воздуха во все жилые зоны города. Важнейшими компонентами системы озеленения города являются насаждения в жилых микрорайонах, на участках детских учреждений, школ, спортивных комплексов и пр.

Городской ландшафт не должен быть однообразной каменной пустыней. В архитектуре города следует стремиться к гармоничному сочетанию аспектов социальных

(здания, дороги, транспорт, коммуникации) и биологических (зеленые массивы, парки, скверы).

Современный город при этом превращается в экосистему, в которой созданы наиболее благоприятные условия для жизни человека. Следовательно, это не только удобные жилища, транспорт, разнообразная сфера услуг. Это благоприятная для жизни и здоровья среда обитания; чистый воздух и зеленый городской ландшафт.

Не случайно, экологи считают, что в современном городе человек должен быть не оторван от природы, а как бы растворен в ней. Поэтому общая площадь зеленых насаждений в городах должна занимать больше половины его территории.

Научный руководитель – канд. биол. наук, доцент Дюдина И.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ

**Гусак-Шкловская Я. Д., ассистент кафедры БЖД
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Основной ценностью человека является здоровье. По данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье – это многофакторная зависимость, определяемая социальным, экономическим и политическим развитием общества, психофизиологическими и медицинскими аспектами. Состояние здоровья человека, в первую очередь, зависит от питания. Одним из приоритетных направлений государственной политики индустриально развитых стран является обеспечение продовольственной безопасности и формирование системы здорового питания.

В последнее время отмечается существенное ухудшение структуры и качества питания населения Украины. Основные изменения структуры питания проявляются в чрезмерном потреблении высокоэнергетических нутриентов на фоне дефицита поступающих с пищей жизненно важных ингредиентов. По обобщенным данным обследования населения дефицит полноценных белков составляет до 25 %, пищевых волокон – до 40 %, витамина С – до 90 %. Отрицательные изменения в структуре питания приводят к возникновению различных заболеваний, снижению продолжительности жизни.

К основным факторам, приводящим к возрастанию у населения уровня заболеваний, связанных с нарушениями питания относятся: ухудшение экологической обстановки, проявляющееся в накоплении в продуктах питания разнообразных токсичных и мутагенных веществ, локальных радиоактивных загрязнений; применение при производстве продуктов питания пищевых добавок; использование продуктов промышленного производства, в которых в результате проведения жесткой технологической обработки полностью или частично отсутствуют природные биологически активные вещества – витамины, минеральные элементы, фосфолипиды и другие биорегуляторы обмена веществ.

Вышеперечисленные проблемы ставят жизненно важную задачу: поиск средств оздоровления населения страны. Одним из путей решения этой проблемы является разработка функциональных продуктов питания. Они предназначены для питания основных групп населения в составе обычного рациона, но содержат физиологически ценные природные ингредиенты, которые восполняют дефицит эссенциальных пищевых веществ и оказывают биологически значимое позитивное воздействие. Регулярное по-

ребление таких продуктов в составе пищевого рациона соответствует принципам здорового питания.

Одним из основных направлений в области позитивного питания является производство продуктов, имеющих поликомпонентный состав. Создание указанной группы продуктов представляется актуальным, поскольку за счет многокомпонентности состава достигается наиболее полное обеспечение организма физиологически полезными нутриентами в требуемом количестве. Одним из способов ликвидации дефицитных состояний и повышения резистентности организма к неблагоприятным факторам внешней среды является системное употребление продуктов питания, обогащенных биологически активными веществами. Растительное сырье как источник таких веществ является очень ценным для организма человека, так как при его использовании практически исключается возможность передозировки и возникновения побочных эффектов. Широкий спектр биологически активных веществ в растениях является основой для создания продуктов общеукрепляющего направления, повышающих защитные функции организма, а также специальных продуктов целенаправленного действия для лечения и профилактики различных заболеваний.

НАИБОЛЕЕ ОСТРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Данько М.Л., Мукиенко А.А.

Факультета ЭБиК

Одесская национальная академия пищевых технологий

г. Одесса

Общеизвестно, что здоровье — это сокровище каждого гражданина, стратегический ресурс государства, залог развития международного сообщества в целом.

Здоровье — понятие многомерное, современный подход к нему намного шире традиционного. Сегодня, в соответствии с Оттавской хартией, принятой в 1986 году, здоровьем считают не только отсутствие болезней, но и состояние полного физического, духовного и социального благополучия. На реализацию потенциала здоровья влияют весомые факторы: мир, крыша над головой, социальная справедливость, образование, питание, доход, стабильная экосистема и постоянные ресурсы.

В Украине пока существует много неразрешенных проблем в деле формирования здорового образа жизни как в целом среди населения, так и среди молодежи в частности. Большинство молодых людей недовольны состоянием окружающей среды, условиями труда, учебы и отдыха, материальным положением своей семьи, доступностью и качеством медицинского обслуживания. Юноши и девушки предпочитают пассивные формы проведения досуга, уменьшается интерес к культурному достоянию, физкультурно-оздоровительной работой занимаются менее половины молодых, наблюдается тенденция к «омолаживанию» курения, употребления алкоголя и наркотических веществ, добрачных и внебрачных половых отношений.

За последние 10 лет доля больных наркоманией среди несовершеннолетних увеличилась в 6—8 раз, смертность среди лиц этой группы — в 40 раз. Хотя заболеваемость подростков алкоголизмом, наркологическими расстройствами и венерическими болезнями заметно уменьшилась, неполнота учета этих заболеваний не позволяет объективно оценивать соответствие полученных статистических данных реальному положению вещей.

Актуальною остається проблема соціально обумовлених хвороб, в частині СПИДу і туберкульозу. Доля передачі ВІЧ-інфекції статевим шляхом становить майже третину (28,5 %), а за темпами її поширення Україна посідає одне з провідних місць в Європі. Однак слід зазначити, що, з іншої сторони, завдяки своєчасній діагностиці і лікуванні вагітних, зменшується частота передачі ВІЧ вертикальним шляхом, тобто дитині від матері.

Здоров'я дітей і молоді формуються в сім'ї. І сім'я, в якій діти і батьки становлять єдине духовне ціле, живуть в злагоді, забезпечують належне розвиток і становлення молодого людини. Сімейні сварки викликають моральні страждання, фізичні хвороби, в багатьох визначають майбутнє дітей.

Аналіз ситуації свідчить: стан здоров'я молоді — це, без перебільшення, найважливіша складова національної безпеки. Саме на його покращення повинна бути спрямована діяльність держави, оскільки позитивних результатів можна досягти, тільки об'єднавши зусилля органів влади, громадських організацій і всіх безрозличних громадян, використовуючи поширені в світі і доведені своєю ефективністю методи.

Науковий керівник — канд. історичних наук Іванов Е.В.

РУХОВИЙ РЕЖИМ ТА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ

**Шевчук Н. В., студентка 2 курсу факультету ТХ і КВ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Останніми роками активізувалась увага до здоров'я студентів. Це пов'язано зі зростаючою проблемою здоров'я фахівців, що випускаються вищою школою, зростанням захворюваності в процесі професійної підготовки, подальшим зниженням працездатності.

Проведені нами дослідження з визначенням рівня адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження виявили, що у 70% студентів спостерігається серцева недостатність. Це означає, що низький рівень функціонального резерву серцево-судинної системи суттєво знижує фізичну працездатність студентів. Як наслідок виникають різні порушення здоров'я та зниження життєвого тону, виникає нестійкість до стресів, знижується стійкість організму до шкідливих діючих факторів, через що з'являється схильність до різноманітних захворювань. А дослідження, спрямоване на ставлення студентів до самостійної роботи з поліпшенням свого здоров'я, виявило, що 79,3 % студентів приділяють самостійним заняттям для зміцнення і збереження свого здоров'я від 1 до 4 годин на тиждень. Цей показник рівня рухової активності студентів нижчий біологічній потребі.

Визначити оптимальний рівень рухової активності студентів у режимі дня — одна з найголовніших педагогічних задач.

Щоб зберегти нормальний рівень функціонування організму, студент повинен виконувати певний обсяг рухів, що відповідають режиму оздоровчо-профілактичного характеру.

Оптимальні межі рухової активності повинні визначити той рівень фізичної активності, за якої досягається найкращий функціональний стан організму, високий

рівень виконання учбово-трудової діяльності. Такий режим має оздоровчо-розвиваючий характер.

Відповідно до програми профілактики основних факторів ризику серед студентів гіподинамічною вважається ситуація, за якої студент приділяє фізичним вправам до 4 годин на тиждень, що має місце в наших дослідженнях.

Оптимальний руховий режим для студентів такий, за якого чоловіки приділяють заняттям 8-12 годин на тиждень, а жінки – 6-10. До того ж на цілеспрямовані заняття фізичними вправами бажано витрачати не менше 6-8 годин для чоловіків та 5-7 – для жінок. Інший час приділяється фізичній активності – самостійним заняттям (ранкова гімнастика з виконанням спеціалізованих вправ, щоденні прогулянки, походи вихідного дня тощо). Необхідні умови самостійних занять – вільний вибір засобів та методів їх використання, висока мотивація та позитивний емоційний та функціональний ефект від витрачених фізичних, вольових та емоційних зусиль.

Один з обов'язкових факторів здоров'я студентів – це систематичне використання фізичних навантажень. Вони є поєднанням різноманітних рухових дій, що використовуються в повсякденному житті, в організованих та самостійних заняттях фізичними вправами та спортом, поєднаних терміном «рухова активність».

Отже, заняття фізичними вправами, активний руховий режим мають велике значення у формуванні здорового способу життя, духовного та фізичного розвитку студентської молоді. Заняття фізичними вправами зміцнюють здоров'я, підвищують нервово-психічну стійкість до емоційних стресів, підтримують фізичну і розумову працездатність.

Науковий керівник – ст.викладач Захлевська Т. В.

ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ПІДГРУНТЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

**Холодова О. Ю., канд. техн. наук, ст. викладач кафедри експертизи
в митній справі
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк**

Обґрунтовано, що здорове харчування, як підґрунтя продовольчої безпеки, стає пріоритетним завданням держави.

*«Доля нації знаходиться в
залежності від того, як вона харчується»*

(А. Брилья-Саварен)

Ситуація на світовому ринку продовольства свідчить про зацікавленість споживачів у здоровому та повноцінному харчуванні. В умовах ринкових відносин здорове харчування як підґрунтя продовольчої безпеки, стає пріоритетним завданням держави та перетворюється на національну ідею українського суспільства, бо від її вирішення залежить життя та здоров'я людей, конкурентоспроможність вітчизняних підприємств та розширення ринків збуту, що підтверджується реалізацією національної програми «Україні – безпечне харчування».

З огляду на те, що базовими цінностями в Україні є соціально-ринкові цінності, а не суто ринкові, механізми формування асортименту товарів на продовольчому ринку

повинні бути спрямовані на забезпечення якості споживчих товарів як основи формування й розвитку ринку.

Головний напрям розвитку ринку товарів в Україні на сучасному етапі – це задоволення невпинно зростаючого попиту населення на товари підвищеної якості й безпеки. Підвищення якості й безпеки товарів за умов насиченого попиту стає основою механізмів не тільки формування ринку продовольства, а й розробки стратегії розвитку виробництва.

Сучасний рівень харчування людства незадовільний як в кількісному, так і в якісному відношенні. Кількісна нестача продуктів харчування торкається 15% світового населення. Вона пов'язана з дефіцитом калорій або із зниженням калорійності харчування залежно від характеру діяльності людини, віку, статі, кліматичних та інших умов. При оцінюванні раціонів харчування необхідно враховувати збалансованість їх за багатьма показниками. Співвідношення між білками, жирами та вуглеводами в раціонах харчування в нормі для здорової людини прийнято за 1:1,4:4,1.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я ООН, у світі існує нестача білка, недоїдає близько 500 мільйонів чоловік, 100 мільйонів дітей страждає помірними та важкими формами білково-калорійної недостатності. При цьому важко переносять численні інфекційні захворювання: туберкульоз, кір, пневмонію, дизентерію, інфекційний гепатит та інші, що пов'язано з порушенням синтезу (утворення) антитіл, підвищенням проникливості шкіри та слизової оболонки для збудників захворювань. Тому щорічно майже 13 мільйонів дітей у віці до 5 років умирає від інфекцій та внаслідок голоду або недостатнього харчування.

Науковий пошук ефективних механізмів формування асортименту на ринку продовольства набуває сьогодні особливої актуальності.

Інноваційні підходи до вирішення проблеми харчування полягають, перш за все, у створенні продуктів із підвищеною харчовою цінністю, що є одним із пріоритетних напрямків вирішення означених проблем, висвітлених у концепції державної політики у сфері управління якістю продукції як відгук на Указ Президента України «Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції»

ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

**Дрогомерецька О.О., студентка III курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
м. Чернівці**

Харчування суттєво впливає на стан здоров'я, працездатність та тривалість життя людини. Здорове харчування - один із головних чинників, які визначають здоров'я населення, забезпечують гармонійний розвиток людини, профілактику захворювань.

У сучасному харчуванні, особливо в умовах малорухливого способу життя і невеликих затрат, найбільшу увагу в структурі харчування слід приділяти співвідношенню між тваринними і рослинними продуктами. Важливими характеристиками харчування є харчова й біологічна цінність їжі, макро- і мікроелементний склад та безпечність.[1]

Екологічні проблеми XXI століття, використання у землеробстві і тваринництві отрут, пестицидів, антибіотиків і гормонів, використання у харчовій промисловості консервантів, нітратів та інших речовин, і навіть зміна життя більшості населення - усе

це призвело до зміни властивостей харчування, яке перестало відповідати потребам нормального функціонування. Як наслідок, у сучасних людей пишним цвітом розквітли такі захворювання як: алергічні хвороби, проблеми шлунково-кишкового тракту (зокрема дисбактеріоз), обмінні порушення (цукровий діабет, ожиріння), проблеми з імунною системою, збільшилося серцево-судинних і онкологічних захворювань.

Функціональне харчування - продукти харчування, їжа (а не БАДи, порошки, таблетки) натурального або штучного походження, що володіють приємним смаком і вираженим оздоровчим ефектом для людини, зручні у використанні, призначені для щоденного систематичного застосування і пройшли тривалі клінічні випробування, що мають підтверджену медичну документацію.

Для виробництва функціональних продуктів використовується високотехнологічне виробництво, екологічно чистий і генетично не модифікований матеріал. Функціональні продукти повинні містити не менше 30% добової дози біологічно активних речовин, до яких відносяться: молочнокислі бактерії, вітаміни, олігосахариди, харчові волокна, антиоксиданти, поліненасичені жирні кислоти, мінерали, незамінні амінокислоти, пептиди, протеїни, холін, глікозиди. [2]

Вони надають певний вплив на організм, наприклад: поліпшують функції імунного захисту, попереджають різні захворювання, контролюють фізичні і психічні недуги.

Отже, харчування сучасного населення має бути функціональним. Це означає, що продукти, які ми вживаємо щодня, повинні не тільки приносити задоволення і забезпечувати організм поживними речовинами, а й виконувати профілактичні функції: знижувати ризик розвитку різних захворювань, захищати від несприятливих умов навколишнього середовища, зменшувати вплив неправильного способу життя.

Науковий керівник – Поп Т.М.

Література

1. Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навчальний посібник (для студентів вищих навчальних закладів) [Текст] / І.В.Сирохман, В.М.Загородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544с.
2. <http://ol-te.com/funkcionalne-xarchuvannya-shho-ce>

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПО ТЕМПЕРАМЕНТУ ЧЕЛОВЕКА

Клапатюк Ю.А., студент V курса факультета МиМ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса

Среди факторов, способных спровоцировать болезни, Гиппократ еще 2500 лет назад рассматривал типы темперамента. Тип темперамента, по Гиппократу, определялся по доминированию в организме той или иной жидкости: для холерика это желтая желчь, для сангвиника – кровь, меланхолика – лимфа. В конце 80-х гг. XX в. доктором психологических наук, проф. ОНУ им. И.И. Мечникова Борисом Цукановым было установлено, что Гиппократ определял типы темперамента не по жидкостям, а, как истинный врач, по доминирующим болезням тех или иных органов. Например, у холерика (желчь – печень, желчный пузырь) наиболее вероятны гепатит, холецистит. У сан-

гвиника (кровь – сердце) – инфаркт миокарда. У меланхолика (черная желчь – сердце, мозг) – инсульт, инфаркт миокарда. У флегматика (лимфа, слизь – желудок, кишечная система) – язва желудка. А у представителей пятого, открытого Б. Цукановым, так называемого уравновешенного среднего типа – заболевания легких и почек. Однако для диагностирования потенциальных болезней необходимо также учитывать как соотносится темперамент с другими свойствами личности, в том числе с характером. Доминирующие психосоматические болезни возникают тогда, когда психодинамические (скоростные, энергетические) параметры деятельности человека и свойств личности, которые регулируют эту деятельность, не совпадают или даже резко противоречат друг другу. Например, флегматик, запрограммированный на медлительность, малоподвижен, имеет скоростные характеристики ниже, чем у представителей других типов. Если флегматику постоянно навязывать интенсивный темп деятельности, вся система жизнеобеспечения его организма станет работать с перегрузкой, и если это будет продолжаться длительное время, желудочно-кишечная сфера истощится, возникнут патологии.

Количество представителей каждого типа темперамента в социуме – постоянная величина. По данным Цуканова, чистых флегматиков всего 9 %, холериков – 14 %, сангвиников – 44 %, меланхоликов – 29 %. Представители этих типов навязывают флегматикам более быстрый темп жизни, и вследствие интенсивной стимуляции метаболизм последних работает с перегрузкой и начинает страдать их желудок. У сангвиников страдает сердечно-сосудистая система, у них возможны инфаркты, но в определенных неблагоприятных условиях. У меланхоликов слабая, склонная к стрессам нервная система, поэтому при тех же нагрузках, что и для других типов темперамента, у них примерно в полтора раза напряженнее работает сердце и мозг, отсюда – инфаркты и инсульты. Итак, болезни – результат неконгруэнтного сочетания параметров жизнедеятельности, свойств личности (в том числе и черт характера) и возможностей мозга (представленного в свойствах темперамента). И если черты характера (приобретенные особенности личности и поведения человека) входят в конфликт с темпераментом (врожденные свойства), то это может привести к патологиям. К сожалению, современное общество не может создать комфортные условия жизни для представителей каждого типа темперамента. Выходит, нужно исправлять характер, чтобы дистанцироваться от «запрограммированных» болезней.

Научный руководитель – канд. биол. наук, доцент Дюдина И.А.

ВПЛИВ СТІЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ НА ЗДОРОВ'Я

**Кабацюра Л.М., асистент кафедри безпеки життєдіяльності
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

За останні 7-8 років стільниковий телефон став невід'ємною частиною нашого життя. На сьогоднішній день достатньо важко уявити, як людство раніше обходились без такої потрібної, дуже зручної і просто необхідної речі. Більшість людей, випадково вийшовши на вулицю без телефону, відчують себе як «без рук», або без важливої деталі одягу – загалом, незатишно і некомфортно.

Стільниковий телефон — це джерело постійного надвисокочастотного випромінювання, за допомогою якого і здійснюється зв'язок. Це випромінювання пригнічує тонкі електромагнітні імпульси клітин живих організмів. Хвилі надвисоких частот, які продукує антена стільникових телефонів шкідливі тим, що нагрівають організм «зсередини» на клітинному рівні (на 10 °С і більше).

Телефони та смартфони сучасності, які прирівнюються до портативних комп'ютерів та мають підключення до інтернету «змушують» все більше і частіше користуватися ними. Люди, що користуються ними в першу чергу входять до групи ризику. І найгірше, що це стосується наших дітей. Більшості батьків не прийде в голову дозволяти дитині сидіти дуже близько до телевізора, або притулятися до працюючої мікрохвильової печі, а ось стільникові телефони вони дітям купують, причому не просто для зв'язку, а з безліччю абсолютно зайвих функцій – наприклад, іграми. А між тим, мозок у дитини влаштований так, що він більш сприйнятливий до випромінювання телефону, ніж у дорослої людини. Тому у дітей, які часто користуються телефонами можуть відбуватися негативні зміни в структурі клітин головного мозку. Звідси зниження уваги, ослаблення пам'яті, порушення сну і нервозність, погіршення розумових здібностей, схильність до епілептичних реакцій і стресів.

На сьогоднішній день кожен двадцятий житель країни став жертвою випромінювання мобільних телефонів. Симптомами переопромінення є: утом, запаморочення, безсоння або порушення сну, нудота, подразнення шкіри, алергійні реакції. Треба врахувати і те, що постійні розмови телефоном спричиняють також перенапруження м'язів, запалення сухожилів, зміщення хребців. Адже тіло перебуває в неприродному для нього положенні, фіксуючи трубку біля вуха. [1]

Серед захворювань, які також можуть розвинути в майбутньому, називають дуже важкі і небезпечні: хвороба Альцгеймера, різні пухлини мозку, депресії різного ступеня тяжкості, придбане недоумство, шизофренія та інші руйнівні процеси в структурі головного мозку.

31 травня 2011 Всесвітня організація охорони здоров'я і Міжнародне агентство з дослідження раку класифікували радіовипромінювання стільникових телефонів як «потенційно небезпечний канцероген», включивши в групу 2В «потенційно канцерогенних для людини» чинників, разом з хлороформом, ДДТ, охратоксином А і т. д. [2] Дане рішення було оголошено після того, як спеціальна комісія експертів зробила оцінку досліджень з даної теми за останні 10 років. Вчені одностайно прийшли до висновку, що довготривале використання стільникового зв'язку (по 30 хв в день протягом 10 років) підвищує ризик розвитку гліоми (пухлина головного мозку) на 40 %.

Література

1. Девісілов В. Чи безпечні мобільні телефони? // Безпека життєдіяльності. – 2006. – № 9. – С. 21 – 26.
2. International Agency for Research Cancer. Press Release № 208. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Бордюг А.О., Сливинская В.Г., студентки 4 курса ФМТТД
Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского
г. Донецк**

В последнее время энергосберегающие технологии приобретают все большую популярность как на Западе, так и в Украине. В связи с этим проблема повышения экологичности разрядных источников света приобретает все большую актуальность. Особенно эта проблема касается энергосберегающих ламп ввиду массового их использования в освещении жилых помещений. Такие лампы должны быть безопасны для здоровья людей и для окружающей среды.

Энергосберегающая лампа наполнена парами ртути и инертным газом (аргоном), а ее внутренние стенки покрыты люминофорным покрытием.

Тот факт, что лампы данного вида способны экономить до 80% электроэнергии по сравнению с обычными лампами накаливания и то, что они способны непрерывно работать от 6 до 15 тысяч часов, делает их непобедимыми в конкурентной борьбе с другими аналогичными источниками света.

Многие страны, оценив преимущество энергосберегающих технологий, решили осуществить переход на энергосберегающие лампы на государственном уровне. Это в свою очередь вызвало большое количество споров и дискуссий относительно безопасности для здоровья человека и влияния на окружающую среду таких ламп. Одни утверждают, что если заменить все лампы накаливания в мире на энергосберегающие, то это снизит потребление электроэнергии и удастся сократить выбросы углекислого газа в атмосферу. Другие заявляют, что вред, который несут такие лампы, может перевесить экономический эффект в два раза.

После изучения влияния белого света на человеческий организм израильские ученые обнаружили, что длительное воздействие излучения галогенных и светодиодных ламп опасно, поскольку световые волны такой длины снижают выработку гормона мелатонина, обладающего противоопухолевым и иммуностимулирующим действием. Британские ученые провели исследование, которое показало, что свет энергосберегающих ламп может стать причиной мигреней и даже приступов эпилепсии. Ультрафиолетовое излучение таких ламп может вызвать раздражение кожи, если находиться к источнику света слишком близко. Специалисты ВОЗ выражают обеспокоенность по поводу установки таких ламп в детских учреждениях, так как особенный вред ультрафиолетовое излучение может нанести детскому организму. Но наиболее остро стоит проблема утилизации энергосберегающих ламп. Из-за содержания ртути выброс энергосберегающих ламп в мусоропровод и уличные контейнеры опасен для здоровья человека и окружающей среды. Ликвидировать последствия паров ртути практически невозможно, т.к. они не выводятся из организма, но, несмотря на это, энергосберегающие лампы не утилизируются должным образом в связи с отсутствием отработанной системы по сбору и утилизации таких ламп.

Для защиты окружающей среды и сохранения здоровья необходимо с ответственностью подходить к эксплуатации энергосберегающих ламп. Важно соблюдать гигиенические рекомендации и правила эксплуатации таких ламп. А решение проблемы утилизации люминесцентных ламп, необходимо начинать с налаживания системы по

сбору таких приборов и с создания надежного оборудования, позволяющего проводить их экологически безопасное устранение.

ЖУВАЛЬНА ГУМКА. ШКОДА ЧИ КОРИСТЬ

**Оверчук Т. О., студентка V курсу інституту ІТОТТ
Луганський національний університету імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

Ще з малих літ ми знайомі з жувальною гумкою в яскравій упаковці з різноманітним кольором та форм, приємним ароматом, солодким смаком. Пізніше вживаємо жувальну гумку з м'ятними смаками. Асортимент жувальної гумки досить широкий, та чи приносить вона користь нашим зубам і організму взагалі? Чи насправді захищає від карієсу, відбілює зуби, освіжає подих? Чи не шкодить здоров'ю?

Більшість жувальної гумки мають такі складові: сорбіт E420, мальтосахарин E965, загусувач E414, ксиліт, гідрокарбонат натрію E500ii, стабілізатор E422, маніт E421, аспартам E951, ацесульфам калію E950, барвник E171, барвник E131, антиоксидант E320, фенілаланін, ароматизатори натуральні та синтетичні. Сорбіт E420, Мальтосахарин E965 – замінники цукру, велика кількість небезпечна для організму (сорбіту близько 10г і більше; мальтосахарину не більше 20г в день!). Загусувач E414 - гуміарабік - викликає висип. Ксиліт – підсолоджувач, безпечна доза ксиліту 40г. Гідрокарбонат натрію E500ii – харчова сода – не відноситься до небезпечних для людини. Стабілізатор E422 не вважається небезпечною харчовою добавкою. Маніт E421 шкідливий для зубів, викликає розлад шлунка. Аспартам E951 дуже небезпечний для організму, генетично-модифікований. Викликає головний біль, запаморочення і нудоту. Ацесульфам калію E950 містить метиловий ефір, який погіршує роботу серцево-судинної системи, і аспарогенову кислоту, надає збудливу дію на нервову систему і може викликати звикання. Барвник E171 – титанові білила – викликають хворобу печінки та нирок. Барвник E131 сприяє розвитку ракових клітин. Антиоксидант E320 викликає висип, сприяє розвитку ракових клітин в організмі.

Зі складу жувальної гумки видно, що шкоди від неї більше, ніж користі. Не варто забувати про надмірне жування жувальної гумки перед їжею, яке змінює нормальну секрецію шлунка і може сприяти розвитку гастриту. При частому жуванні слиноутворюючий апарат працює в підвищеному режимі. Якщо людина жує постійно, то слинні залози постійно виробляють надлишкову кількість слини. Навіть припинивши на якийсь час жувати жуйку, він відчуває в роті явний надлишок слини: залози продовжують працювати на повну потужність, і загальмують свою роботу вони не відразу. Справа в тому, що ресурси слиноутворюючого апарату не нескінченні, і рано чи пізно вони виснажуються. І тоді настає зворотний ефект: з'являється недолік слини і ферментів. Зменшення її кількості і зміна складу – серйозна проблема. По-перше, зміна складу призводить до карієсу і утворення зубного каменю, наслідком якого є пародонтит, гінгівіт.

Щодо «очищення» зубів, то жуйка очищує тільки жувальні та ріжучі поверхні зубів, але не здатна очистити міжзубні проміжки і поглиблення в місцях зіткнення зубів і ясен. Створюється враження, що без жуйки підтримати кислотно-лужний баланс нікому або нічому. Але це не так: у нашому організмі є для цього спеціальні механізми, і працюють вони без сторонньої допомоги. Тим більше без допомоги жуйки. А ось що «Жуйка освіжає дихання» – єдине рекламне гасло, яке не підлягає сумніву. Дійсно, в

житті бувають ситуації, коли приємний запах з рота людини аж ніяк не буде зайвим для нього, але ефект буде нетривалий. Загалом, від жувальних гумок шкоди, поза сумнівом, більше, ніж користі, адже жувальні гумки мають слабку гігієнічну ефективність в порівнянні, наприклад, із зубними щітками.

Науковий керівник - канд. тех. наук, доцент Сєногонова Л. І.

АЛЮМІНІЄВАЯ ФОЛЬГА

Калініна А. І.

**Донецький національний університет економіки та торгівлі
імені М. Туган-Барановського**

На даний час алюмінієва фольга в чистому вигляді або у складі гібридних матеріалів використовується чи не у всіх галузях пакувальної промисловості.

Упаковка для продуктів, що швидко псуються. Тут фольга займає лідируюче положення, так як за термінами зберігання жоден матеріал з нею в цій сфері конкурувати не може. Для пакування використовується невідпалена фольга, іноді зовні в декоративних або технологічних цілях доповнена шаром полімеру або паперу.

Фольга для асептичної упаковки рідин. Під час насичення деяких секторів пакувальної галузі можна відзначити інтенсивне розширення ринку еластичної асептичної упаковки рідин. За допомогою непроникання для мікроорганізмів, світла і кисню структури з картону, фольги товщиною 6-9 мкм і пластмаси, можна зберігати від псування в неохолодженому стані протягом 6-24 місяців такі продукти, як згущене молоко, фруктові соки і навіть столові вина.

Фольга для сигарет. Для захисту сигарет від висихання і втрати ароматичних властивостей в упаковку вкладається обгортка з фольги, наклеєною на тонкий папір. Перевага віддається двом видам фольги – лакованої і з тисненням. Товщина матеріалу складає 6-12 мкм. Слід зазначити, що проникність каширування фольги в три рази вища в порівнянні зі звичайною м'якою фольгою. Це пояснюється тим, що механічне навантаження при кашируванні клеєм сприяє збільшенню площі пор. Покриття у вигляді паперу і тонкого шару клею не повністю затримує дифузію водяних парів. Проте така фольга дозволяє забезпечити збереження якості тютюну сигарет протягом декількох тижнів, навіть при впливі високих температур.

Фольга для упаковки кави, дитячого харчування, сухого молока, борошняних та кондитерських виробів, чаю, прянощів, супів. Для упаковки кави та інших смакових товарів, наприклад, спецій, а також товарів, що вимагають захисту від вологи, використовується алюмінієва фольга, ламінована полімерними плівками. Головне завдання упаковки у відношенні до кави – збереження аромату продукту і захист його від впливу сонячних променів і кисню атмосфери. Пакети не рекомендується закривати щільно, так як кава в зернах протягом декількох днів після обжарювання виділяє двоокис вуглецю. Замість скріпленого сургучем або клеєм основного шва, слід користуватися багаторазовим перегином верхньої частини пакета.

Ламінована фольга дозволяє забезпечити тривалий термін зберігання продуктів, наприклад, сухе молоко в герметично закритому пакеті, в цього матеріалу може зберігатися до двох років.

Алюмінієва фольга і матеріали на її основі знаходять широке застосування в упаковці завдяки унікальним захисним і декоративним властивостям.

Аналізуючи її функціональні властивості, ми можемо легко переконатися, що вона володіє цілим рядом досить істотних переваг в порівнянні з іншими пакувальними матеріалами.

Таким чином, цей матеріал дійсно забезпечує термін зберігання продуктів, який не може забезпечити жоден полімер (не випадково оборонна промисловість широко використовує фольгу для зберігання солдатських пайків). Крім того, фольга незамінна для упаковки напівфабрикатів, ринок яких має у всьому світі стійку тенденцію до розширення.

Науковий керівник – старший викладач Ардатов В.Н.

ХАРЧУВАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

**Хробатенко О. В., аспірант кафедри товарознавства
та експертизи харчових продуктів
Київський національний торговельно-економічний університет
м. Київ**

Метою роботи є обґрунтування необхідності розробки та впровадження у виробництво комбінованого високобілкового продукту для спортсменів.

У сучасному спорті проблема харчування займає одне із основних місць у загальній системі підготовки висококваліфікованих спортсменів. Невід'ємною складовою занять спортом є значне фізичне навантаження і нервово-психічне напруження, зумовлене великими за обсягом та інтенсивністю тренуваннями. Проте традиційне харчування не може компенсувати значні (до 6000-7000 ккал) добові енерговитрати спортсменів і пов'язані з ними витрати пластичних речовин [1]. Чимала потреба в вітамінах та мінеральних речовинах у спортсменів також не завжди компенсується при традиційному харчуванні.

Причина полягає у інтенсивних, довготривалих щоденних тренуваннях, які не залишають часу для нормальної асиміляції основної їжі у шлунково-кишковому тракті та на повноцінне постачання всіх органів і тканин необхідними речовинами. Такі зміни в обміні речовин призводять до зниження швидкості відновлення енергетичних і пластичних ресурсів організму людини, що відображається на спортивній працездатності та перешкоджає покращенню спортивних результатів.

Особливу увагу слід приділити харчуванню спортсменів, які займаються силовими видами спорту, адже для них добова потреба в білку складає (1,8-2,2) г на 1 кг маси тіла [2]. Проте, при звичайному раціоні харчування спортсменів не завжди вдається забезпечити необхідну кількість білка, окрім того, дуже часто при споживанні такої кількості білка з їжею в організм надходить підвищена кількість жирів, що є небажаним. Вирішенням цієї проблеми є розробка комбінованого високобілкового продукту для спортсменів.

На жаль, за даними Euromonitor International (GMID: глобальна база даних інформації про ринки) [2], в Україні практично відсутній ринок харчових продуктів для спортсменів. Спортсмени, головним чином, дотримуються певних дієт, споживаючи

традиційні продукти харчування. Подібна поведінка зазвичай зумовлена негативним ставленням до такого роду продуктів, як до ненатуральних, або ж таких, які містять анаболічні стероїди. Це і є однією з перешкод на шляху досягнення спортсменами високих результатів.

Виходячи з вищезазначеного, створення комбінованого високобілкового продукту для спортсменів є необхідним, а дослідження в цій сфері надзвичайно актуальними.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Притульська Н.В.

Література

1. Борисова О.О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации / О. О. Борисова. – М.: Советский спорт, 2007. – 132 с.
2. Розенблум К.А. Питание спортсменов. Руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми; [пер. с англ. Н.А. Воронина]. – К.: Олимпийская литература, 2006.
3. Sports Nutrition – Ukraine / Euromonitor International [Електронний ресурс]: Internet: <<http://www.euromonitor.com/>>

РОЛЬ ГЕЙНЕРІВ У ХАРЧУВАННІ СПОРТСМЕНІВ

Кашкано М.А., магістрант V курсу факультету ІТХ і РС

Атанасова В.В., аспірант кафедри ТР і ОХ

Одеська національна академія харчових технологій

м. Одеса

Сьогодні головна задача, яка постає перед виробниками продуктів для спортивного харчування, полягає в наданні споживачам можливості будувати нові м'язи та інші необхідні тканини організму з максимальною швидкістю. Крім того, спортивне харчування сприятиме спалюванню жирів та зменшенню жирових прошарків при збільшенні ваги за рахунок приросту м'язової маси. Більшість різновидів спортивного харчування містить у своєму складі звичайні продукти: яєчний білок, молоко, злакові та інше.

На ринку спортивного харчування в останній час з'явилися нові спеціалізовані продукти – гейнери, попит на які стрімко зростає. Слово «гейнер» (від англ. gain) означає приріст чого-небудь, збільшення. Гейнерами, як правило, називають комплексні та повноцінні добавки для активних людей, що включають всі найбільш необхідні речовини, які потребує організм людини при підвищених навантаженнях – це білок, вуглеводи, вітаміни. Білок, наприклад, виконує будівну функцію, поставляючи амінокислоти м'язовим клітинам, що постійно руйнуються та відновлюються, а також запобігає негативному впливу фізичних навантажень на імунітет. Вуглеводи є важливим енергетичним резервом для тривалих навантажень та необхідні для поповнення м'язового запасу вуглеводів у вигляді глікогену.

Цінні для організму білки та вуглеводи, повноцінні порції вітамінів і мінералів та інші корисні речовини, що позитивно впливають на обмін речовин в цілому, здатні забезпечити виробництво гейнерів високої якості. Таким чином, вибір сировини – одна з найважливіших задач при розробці технології білково-вуглеводних вітамінізованих сумішей для харчування спортсменів.

З усіх видів рослинної сировини найбільшим вмістом білка відрізняється насіння бобових. Однією з найкорисніших за своїми властивостями та найбагатших за хімічним складом серед бобових культур є сочевиця. Вона є важливим джерелом харчового білка (31,5 %) зі збалансованим амінокислотним складом та високим вмістом вільних амінокислот (на 100 г 18,4...28,8 мг треоніну, 15,4...26,8 мг метіоніну, 13,8...16,8 мг глютамінової кислоти). Сочевиця містить незначну кількість жиру (3,6 %), є цінним джерелом як розчинної, так і нерозчинної клітковини, комплексу вуглеводів (60,8 %), вітамінів (особливо групи В) і мінеральних елементів (Na, P, Ca, Cu, Fe і Zn).

Нами запропонована попередня обробка сочевиці як основної сировини для виробництва гейнерів шляхом екструдування – складного фізико-хімічного процесу, який протікає під дією механічних зусиль за умови присутності вологи та дії високих температур і тиску. Екструдування сочевиці проводили за допомогою екструдеру ЭЗ-150 (W = 19 кВт; параметри процесу: T = 110...150 °C, P = 2...4 МПа). Час обробки складав 4...6 с, що дозволило зберегти вітаміни та мікроелементи, які містяться в сочевиці. Отриманий екструдат подрібнювали у дробарці «Бюлер» (W = 22 кВт), після чого просіювали (сито 1×1) для отримання однорідної структури.

Встановлено, що екструдування сочевиці для виробництва гейнерів призводить до покращення органолептичних показників та засвоюваності продукту внаслідок процесів декстринізації та часткової клейстеризації крохмалю, денатурації білків та інактивації токсичних і антипоживних речовин, що відбулися під час високотемпературної обробки сировини.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Тележенко Л.М.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОК-ФУТБОЛИСТОК

Марьенко О. М., студ. I курсу химического факультета
Днепропетровского национального университета им. Олеся Гончара
г. Днепропетровск

Женский футбол сейчас популярен как никогда. Измерение степени работы и энергетических потребностей показывает, что в общем случае женщины преодолевают меньшее расстояние на тренировках и матчах, чем мужчины, но относительная интенсивность нагрузки в ходе игры примерно одинакова. Обычная затрата энергии на матче составляет около 1100 ккал для игрока весом в 60 кг. Все игроки отличаются друг от друга, и не существует единой диеты, которая одновременно бы удовлетворяла нужды всех игроков. Кроме того, рационы необходимо корректировать в зависимости от смены сезона. Правильно составленный рацион не только поможет поддержать организм девушки-спортсменки во время постоянных интенсивных тренировок, но и при этом уменьшит риск заболевания или травмы. Необходимо также учесть и то, что потребление жидкости до, во время (при необходимости) и после физических нагрузок является важным, особенно в условиях жаркого климата или сезона.

Игроки должны потреблять такое количество пищи, которое способно компенсировать потраченную во время тренировок и соревнований энергию, а также позволит спортсменкам сохранить отличные параметры тела. Некоторые девушки, чтобы добиться желаемого веса, сокращают потребление пищи в ущерб здоровью и работоспособности и это, к сожалению, относится не только к тем, кто занимается футболом.

Нижче представлені основні моменти, які необхідно врахувати при складанні раціонів дівчаток-футболісток.

1. Включення в щоденне меню продуктів, що містять залізо і стимулятор його засвоєння (вітамін С). Такі речовини містяться в м'ясі, зернових продуктах (особливо в зернових сніданках). Дуже важливо виробляти комбінування зернових і м'ясних продуктів з залізо-містять бобовими і овочами, а також яйцями.

2. Введення в раціони великої кількості салатів і овочів, вибираючи варіанти з високим вмістом клітковини і низьким глікемічним індексом. Вуглеводи забезпечують м'язи і мозок паливом, яке необхідно для подолання стресу від тренувань і змагань.

3. Щоденне трьохразове вживання молока (молочних продуктів). Наприклад, 200 мл молока з низьким вмістом жиру, 30 г сиру або 200 мл нежирного йогурту. Багата білками їжа важлива для будови і відновлення м'язів.

Завжди, коли дуже талановиті, мотивовані і добре тренеровані гравці зустрічаються на змаганнях, грань між перемогою і поразкою дуже мала. Увага до деталей може мати вирішальне значення. Їжа впливає на роботу м'язів і мозку. Всі гравці повинні знати про свої цілі і правильно складений раціон допоможе їм досягти. Їжа і напої, які вибирають гравці, можуть впливати на їх спортивні характеристики, допомагати їм бути здоровими, залишатися в формі, а нових рівнів майстерства можна досягти за допомогою спеціальних тренувань і змагальних програм. І ні в якому разі не можна тільки посилено тренуватися і ігнорувати правильне харчування.

Науковий керівник – старший викладач Кондратюк Н. В.

ХАРЧУВАННЯ МОЛОДИХ ПЛАВЦІВ

**Скибенко М. В., студ. I курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеси Гончаро-
вої. Дніпропетровськ**

У процесі плавання організм отримує енергію, насамперед, від вуглеводів і жирів. Основною функцією білків є побудова і відновлення м'язових тканин, поповнення крові червоними тільцями й загальна підтримка імунної системи організму. Єдиним виключенням, коли білок використовується за джерело енергії, є відсутність достатньої кількості вуглеводів і жирів. Запас останніх особливо виснажується під час тренувального процесу. Важливо пам'ятати, що вкрай небажана ситуація, коли організм плавця відчуває проблеми, пов'язані з дефіцитом кількості вуглеводів і жирів. У цьому випадку йому доводиться «перемикається» на заощадливий режим.

Наприклад, перед тренуванням кров плавця в достатній мірі збагачена киснем, і тому організм може собі дозволити витратити стільки енергії, скільки необхідно для його нормального функціонування. У цей момент спалюються переважно жири. Однак при нестачі кисню (наприклад під час тренування), організм починає отримувати енергію тими способами, які не вимагають більших витрат кисню (анаеробний метаболізм). Саме тоді основними джерелами енергії стають не жири, а вуглеводи. На вибір джерела енергії також впливає інтенсивність виконання вправи. Коли проводиться легка розминка або купання, головне джерело енергії – жири, під час важких тренувань – вуглево-

ди. У разі здійснення половинного від максимуму навантаження, внесок жирів і вуглеводів в енергозабезпечення організму приблизно однаковий. Саме з урахуванням цього і будують раціони харчування спортсменів.

Продукти, що відносяться до вуглеводної складової плавців – це рис, хліб, а також фрукти (консервовані, заморожені, висушені, у вигляді фрешу). Крім того, свіжі фрукти також є чудовим джерелом вітамінів і мінералів. У цьому плані найбільш корисними для плавця є: яблука, суниця, чорниця, банани, апельсини, ківі, кавун, малина, виноград, манго, папайя, абрикоси, червоний солодкий перець, морква, горох, зелені боби, томати тощо. Функція вуглеводів полягає також у підтримці рівня глюкози в крові. Рекомендована добова норма повинна становити приблизно 6 г на кілограм маси спортсмена. Під час збільшення навантажень до 10 г/кг. Це дозволяє запобігти повному виснаженню запасу вуглеводів у ході тренувального процесу.

Не слід забувати, що енергетичні витрати спортсменів також залежать від їх статі, ваги й віку, у зв'язку з чим Американський Університет Спортивної Медицини й Канадський Центр Лікарів-дієтологів наголосили, що для витривалих спортсменів рекомендована добова норма білка складає 1,2-1,4 г/на 1 кг маси тіла із підвищенням під час навантажень до 1,6-1,7 г/кг маси тіла. Саме таке співвідношення кількості білка й маси тіла повинне забезпечувати нормальне енергозабезпечення організму плавця. Основними джерелами білка є: м'ясо, молоко, боби, висушений горох. Усі вони також мають високу біологічну цінність.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

Література

1. Водные виды спорта: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н. Ж. Булгакова, М. Н. Максимова, М. Н. Маринич и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.

ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ДІВЧАТ-ГІМНАСТОК

**Писарькова О. Р., студ. III курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

Художня гімнастика – один із найкрасивіших видів спорту. Але слід пам'ятати, що граціозність та легкість гімнасток нерозривно пов'язана зі значними фізичними і нервово-психічними навантаженнями і стає причиною різкої активації метаболічних процесів в органах та системах організму молодих спортсменок. Для регуляції таких скачкоподібних станів, а особливо їх негативних наслідків, необхідно правильно вживати основні компоненти їжі.

Так для поповнення витраченої енергії, підвищення фізичної витривалості і загальної працездатності, слід вживати вуглеводи, особливо ті, що містяться у рослинній сировині.

Інше джерело енергії міститься у білках, але для спортсменок із підвищеним рівнем навантаження слід пам'ятати про те, що споживання білків, перш за все необхідне для структурування м'язової тканини та відновлення внутрішніх органів. Тому, для максимальної користі організму, особливу увагу слід приділити неповноцінним крупам.

Для оптимального жирового балансу необхідно щоденно вживати горіхи та олії.

Достатньо вагомими компонентами харчових раціонів спортсменів є овочі і фрукти, які виступають основними носіями вітамінних сполук та мінеральних комплексів. Доведено, що дотримання оптимальних співвідношень у спектрі вітамінів, а також їх збалансованості з основними харчовими речовинами, є одним з основних принципів складання харчових раціонів дівчат-гімнасток.

Основні принципи харчування спортсменок полягають:

- у забезпеченні організму необхідною кількістю енергії, адекватної в процесі фізичних навантажень її витратам;

- отриманні збалансованого харчування, яке стосується не тільки відповідності енерговитратам, але й споживання оптимальної кількості вітамінів та мінеральних компонентів;

- побудові взаємозв'язку між харчуванням та антропометричними даними.

Дотримання вищезначених принципів дасть максимальний розвиток фізичним якостям спортсменок, а також стане запорукою швидкого відновлення сил після тренувань та змагань і підтримання статусу здорової людини після зміни професії.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

СПОЖИВНА ЦІННІСТЬ НОВИХ ВИДІВ ПРОДУКТІВ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ

**Сєногонова Г.І., студентка V курсу інституту ІТОТТ
Луганський національний університету імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

При підвищених фізичних навантаженнях спортсменів захисні системи їхнього організму не завжди можуть адекватно відповідати на стрес, в наслідок чого різко підвищується ризик розвитку порушень у роботі систем і органів.

Вирішити проблему відносного харчового дефіциту в умовах напружених тренувальних та змагальних навантажень можна за рахунок організації особливого режиму харчування і використання продуктів підвищеної біологічної цінності та функціональних продуктів для спортсменів збагачених необхідними для організму спортсменів нутрієнтами, як правило, із сировини природного походження, які дозволять підтримувати або швидко відновлювати функціональний стан спортсмена та забезпечувати організм необхідними нутрієнтами.

З урахуванням великої актуальності та практичної значимості натуральних продуктів з високим ергогенним ефектом нами було розроблено функціональний топінг (солодкий соус) «Потенціал спорту» для харчування спортсменів, збагаченого функціональною композицією, вміст поживних речовин якої адекватний потребам організму спортсменів. Основною сировиною топінгу є фруктовий компонент, модифікований крохмаль, стабілізатор і вода.

До складу топінгу «Потенціал спорту» входить функціональна композиція, що містить бурштинову кислоту, глюкозу, фруктозу, вільні амінокислоти із розгалуженим ланцюгом (L-валін, L-ізолейцин та L-лейцин). Завдяки своїм складовим він підвищує витривалість, тонус нервової системи, сприяє регенерації тканин, має антигіпоксичні та антиоксидантні властивості.

Цілеспрямовано сформований рецептурний склад ергогенної композиції «Потенціал спорту» розраховано на споживання спортсменами швидко-силових видів спорту за 30 хвилин до фізичного навантаження (активної м'язової роботи), яка завдяки своїм анаболічним властивостям прискорить продукцію енергії для м'язових скорочень та дозволить прискорити утилізацію молочної кислоти з їх організму.

Запропонований функціональний топінг спеціального призначення «Потенціал спорту» не є токсичним, його часте споживання не призводить до звикання, не містить у своєму складі речовин, заборонених Медичним кодексом міжнародного олімпійського комітету й Антидопінговим кодексом олімпійського руху. Топінг придатний як збагачувальна функціональна добавка у сирні вироби, кефір, йогурт, пудинги, муси, желе, суфле, соки, безалкогольні напої, кондитерські вироби тощо і може вироблятися на традиційному обладнанні консервного заводу за традиційною технологією.

Перспективними подальшими дослідженнями у цьому напрямку є розширення асортименту продуктів для спортсменів різних видів спорту, збагачених біологічно активними речовинами з направленою фізіологічною дією на організм для подальшого широкого використання їх у професійному спорті.

Наукові керівники – д-р техн. наук, професор Притульська Н.В.,
канд. техн. наук, доцент Сеногонова Л.І.

ЕНЕРГЕТИЧНІ ВИТРАТИ СПОРТСМЕНІВ-ВОЛЕЙБОЛІСТОК ВИЩОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ЛІГИ УКРАЇНИ

**Легощина П.І., Ключєва В.А., Кузьміна Д.В. студенти 3 курсу ФРГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського,
м. Донецьк**

Заняття спортом пов'язане з великими навантаженнями на організм, особливо у спортсменів високого класу, а одержання високих спортивних результатів вимагає інтенсивних тренувань і величезної фізичної й нервово-емоційної напруги. Це висуває підвищені вимоги до організму, тому що супроводжується значною витратою енергії і різкою зміною обміну речовин.

Серед заходів, що мають важливе значення для досягнення високих спортивних результатів, особливе місце посідає правильна організація харчування спортсменів. Відомо, що раціональне харчування сприяє підвищенню спортивної працездатності і її швидкому відновленню після інтенсивних навантажень, розвитку кістякової мускулатури і нормалізації обміну речовин в організмі. Воно також розширює межі пристосування до фізичної й нервової напруги.

Одним із основних принципів раціонального харчування спортсменів є відповідність енергетичної цінності харчового раціону витраті енергії спортсменів у різні періоди їхньої діяльності.

Енерговитрати спортсменів залежать від виду спорту, навантаження на організм і від маси тіла.

Мета роботи – дослідження енергетичних витрат спортсменів-волейболісток вищої студентської ліги України хронометражно-табличним методом.

У дослідженні взяли участь 5 спортсменів – волейболісток вищої студентської ліги України, які протягом 5 днів проводили хронометражні спостереження розподілу свого добового бюджету часу. На підставі таблиць середньої витрати енергії при різних видах трудової діяльності була визначені витрати енергії за кожний день спостереження.

Результати досліджень показали, що середня сумарна добова витрата енергії на різні види діяльності коливається в інтервалі від 38,4 ккал/кг до 61,27 ккал/кг. Мінімальна витрата енергії встановлена в дні відпочинку – 38,4 ккал/кг. Підвищена витрата енергії відзначена в ігрові дні – 51,09 ккал/кг і в тренувальні дні – 61,27 ккал/кг.

Отримані дані можуть бути використані при регламентуванні тренувального процесу і уточненні потреби спортсменів-волейболісток вищої студентської ліги України в енергії, харчових і біологічно активних речовинах.

Згідно з визначенням, прийнятим ФАО/ВООЗ, «середня» жінка – це жінка у віці від 20 до 39 років, масою тіла 55 кг. Отримані нами дані свідчать про те, що при визначенні величини потреби в енергії і харчових речовинах дівчат-студенток розрахунок слід вести на «середню» масу тіла 55 кг.

Наукові керівники – канд. біол. наук, доцент Нелепа А.Є.,
ст. викл. Корж Д.І.

ПЕДАГОГІЧНІ І МЕДИЧНІ ПОРАДИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ МАРАФОНСЬКИХ ЗАПЛИВІВ

**Кузьменко В.О., студентка III курсу факультету ІТХіРС
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Вже четвертий раз у березні 2011 р. команда плавців Одеської національної академії харчових технологій провела традиційний добовий заплив (естафетний режим). До цього дня організатори і учасники пройшли певний шлях. Основа цих змагань була закладена ще в 70 роки минулого сторіччя, коли двічі на базі нашої академії були проведені марафонські пропливи Одеса – Ільїчівськ на відстань 30 км. Певним чином, існує різниця у плаванні в морській воді відкритого водоймища та в прісній воді 25-метрового басейну. В останні роки команда плавців (студенти, викладачі та співробітники) ОНАХТ за добу долала від 62 до 70 кілометрів.

По-перше, контроль за плавцями, забезпечення їх безпеки і медичної підтримки в басейні, зробити легше. А також, забезпечити учасників необхідним харчуванням, моральною і психологічною підтримкою. Щодо харчування марафонців – рекомендується не дуже жирний та висококалорійний харчовий раціон з великою кількістю рідини. Недостатнє вживання рідини часом може провокувати у плавця захворювання. Це обумовлено тим, що шкіра, як залоза, не виконує у воді функцію пото-видалення.

По-друге, за певних умов (штиль, чи попутний вітер, тепла вода) долати дистанцію морем легше. До цих умов можна додати і більшу густину солоної води, яка допомагає плавцю підтримувати своє тіло на плаву.

По-третє, сама солоня вода є фактором ризику, з огляду на те, що постійні одноманітні рухи призводять до подразнення, через тертя шкіри, в окремих випадках -

до кривавих ран. В басейні цей ризик також існує, але менший. Плавання у відкритому водоймищі додає такі негативні фактори: зустрічний вітер, купи водоростей та зграї величезних медуз. Світовий досвід таких запливів додає ще й небезпеку від акул. Але, самим небезпечним фактором є холодна вода.

По-четверте, серед психологічних факторів ризику, відзначимо одноманітність рухів та обмежений вплив зовнішнього середовища, при плаванні в басейні, може привести до сугестивних станів плавця. Це вводить його у стан ірреальності. Цей стан провокується ще однією обставиною: у плавця у воді виключається вестибулярний апарат, причиною цього є те, що тіло плавця у воді знаходиться у стані невагомості. Тобто, існує велика втрата ваги. Як наслідок, падає напруга м'язового тону, а сам м'яз може виконувати довгострокову, циклічну роботу. Координація рухів переключається на зоровий апарат. Все це, треба враховувати.

По-п'яте, великі енерговитрати при виконанні цієї роботи визначають роботу всіх органів і систем організму в субмаксимальному режимі, що, в свою чергу, потребує довгострокового тренувального періоду з моделюванням таких же умов.

По-шосте, навіть довгострокове тренування не є запорукою від хронічних захворювань, які протипоказані при таких спортивних заходах. А саме: хронічні хвороби, які мають у своїй основі холодову складову. Вважають самим серйозним граничним фактором марафонського запливу холод – рекомендується обтирати тіло енергозберігаючими мазями. Додамо ще пораду до частого вживання рідини та збалансованого харчування під час запливу.

По-сьоме, педагогічним та виховним елементом щодо участі в такому пропливі є мотивація до самовдосконалення та ведення здорового способу життя.

Науковий керівник - канд. філос. наук, доцент Копа В.М.

ЗАХВОРЮВАННЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЯК ОДНА З ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ

**Купріна І.О., студентка IV курсу, факультету МіМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

«Здоров'я дорожче золота», цим афоризмом можна охарактеризувати ставлення та залежність людини від здоров'я. Здорова людина – це людина, яка життєрадісно й охоче виконує обов'язки, покладені на неї життям, і повністю реалізує свої фізичні й розумові здібності.

Наше здоров'я залежить від таких основних чинників: як спадковості (на 20 %), рівня медицини (на 10 %), екології (на 20 %), способу життя (на 50 %). Спосіб життя – це той чинник здоров'я, який майже цілком залежить від нашої поведінки, навколишнього середовища. Основними складовими здорового способу життя є фізкультура, здорове харчування, правильний режим навчання та відпочинку [1].

У вересні – жовтні 2010 року Державним інститутом розвитку сім'ї та молоді України завдяки ЮНІСЕФ провели дослідження «Ставлення молоді України до здорового способу життя», де цільовою групою дослідження була молодь віком від 14-35 років [2]. Актуальність цього проведеного дослідження обумовлена тим, що на молодь все помітніше впливають негативні фактори: зниження фізичного навантаження, підвищення

рівня захворюваності та поширеності соціально зумовлених хвороб (наркоманія, алкоголізм, ВІЛ/СНІД), що створює внутрішню загрозу перспектив розвитку України.

За час навчання школярі та студенти втрачають біля третини свого здоров'я, зокрема погіршується зір (в 3 рази), осанка (в 4 рази), стан органів травлення (в 3 рази) та нервової системи (в 2 рази). Функціональні відхилення в діяльності різних систем було виявлено майже у 50 % учнів. З них на 2009-2010 рік більшість припадає на хвороби органів дихання (17 %) – бронхіти, пневмонії, бронхіальна астма і т. д.[3]. Це обумовлено в першу чергу погіршенням екології в державі, а також станом навчальних приміщень, транспорту, громадських місць тощо. Дихальна система, що постійно контактує з агресивними факторами (забруднення, пил, тютюновий дим тощо) більш вразлива до різноманітних захворювань. Іноді навіть рослини, запахи, парфумована вода, алергічні продукти можуть стати осередком захворювання дихальної системи. Що вже говори про «новомодні» кальяни, в яких використовують спеціальні суміші для паління. Їхня обробка проводиться не дуже сумлінно і це може стати розповсюдженням такої страшної хвороби як, туберкульоз.

Люди також повинні пам'ятати: для того, щоб нація була здорова необхідно заздалегідь про це піклуватись: має бути обов'язковим вологе прибирання у навчальних закладах, у квартирі, в магазинах, транспорті; поширення квітів; проведення комплексного лікування та профілактики в студентських та дитячих поліклініках, інгаляційні процедури; правильне харчування; заборона паління в усіх громадських місцях.

Якщо ми заздалегідь будемо піклуватись про нашу націю, молодь, то матимемо високий шанс до зниження захворювань дихальної системи та інших захворювань.

Науковий керівник – асистент Кабацюра Л.М.

Література

1. Венедиктов Д.Д. Глобальные проблемы здравоохранения и пути их решения. – М.: Медицина, 1979. – 113 с.
2. Молодь за здоровий спосіб життя: щоріч. доп. Президенту України про становище молоді в Україні (за підсумками 2009 р.) / М-во України у справах сім'ї, молоді та спорту; [редкол.: Н. Ф. Романова (голова) та ін.]. – К.: ТОВ «Основа», 2010. – 156 с.
3. Статистична інформація МОН України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>

ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОГО СТУДЕНТА

**Ламброва О.В., Чохін В.О., студенти IV курсу факультету ІТХРГІТБ
Одеська національна академія харчових технологій
м.Одеса**

Актуальність дослідження психічного здоров'я сучасної української студентської молоді обумовлена наявністю у їхньому житті багатьох стресогенних факторів, що мають як зовнішній (особливості ситуації у світі, країні), так і внутрішній (особливості студентського середовища) характер. Щодо перших, то стрімкі темпи науково-технічного розвитку, динамізм соціальних процесів, надзвичайний інформаційний тиск, оновлення морально-ціннісних орієнтирів, екологічна криза - усе це зумовлює психологічне напруження, викликає депресію, стрес як планетарну хворобу ХХ віку. Щодо України, то глибока і всеохоплююча загальна криза системи суспільних відносин, як

зміст перехідного періоду трансформації українського суспільства, спричиняє суперечливі і складні колізії внутрішнього світу і реальної поведінки особистості.

Існує багато стресогенних ситуацій, які супроводжують навчальний процес у вищих навчальних закладах. Перш за все це пов'язують з тим, що період активного увіходження в студентське середовище передбачає досягнення визнання та високого статусу серед студентів-однолітків і викладачів, засвоєння певних моделей поведінки, що спрямовані на досягнення цієї мети, тому потребує вироблення відповідного стилю життя, який повинен включати турботу про власне психічне здоров'я, запобігання надмірним стресовим ситуаціям, знання методик зняття стресу і переходу до нормальної життєдіяльності. Але, як свідчать численні соціологічні дослідження, турбота про власне здоров'я асоціюється у сучасних молодих людей перш за все з турботою про фізичне здоров'я (не пити, не курити, бігати тощо), більш того ця турбота найчастіше проявляється лише на вербальному рівні, тому що шляхи і засоби відпочинку, які використовує сучасна молодь скоріше шкодять її психічному здоров'ю, оскільки часто її відпочинок супроводжується вживанням алкоголю, наркотиків, палінням, захопленням екстремальними видами відпочинку, важкою рок-музикою, що, як свідчать медико-соціальні дослідження, не відповідає здоровому способу життя, виснажує нервову систему, не сприяє нормальній релаксації.

У зв'язку з економічними змінами (кризами) невизначеність майбутнього не тільки знижує мотивацію студентів щодо навчання, а й викликає почуття страху та непевності, що призводить до раннього розвитку симптомів професійного вигорання. Також це приводить до пасивності, безпорадності, невпевненості в собі, розчарування, що в кінцевому рахунку породжують тривожність, депресивні стани, психічні розлади.

Наступним негативним фактором психічного здоров'я є низька якість партнерських стосунків, соціальної підтримки. Соціальна підтримка з боку професійного оточення, в першу чергу викладачів, колег, стає витокom позитивних емоційних переживань, допомагає при вирішенні конфліктних ситуацій, уберігає від негативних наслідків гострої конкуренції. Недостатня соціальна підтримка призводить до розвитку почуття відчуженості від результатів діяльності та зниження самооцінки.

Отже, в реальному житті існує багато негативних факторів, що впливають на стан психічного здоров'я сучасного студентства. Дослідження цих факторів є актуальною проблемою, яка має важливе наукове і прикладне значення.

Науковий керівник – Мамроцька О.А.

НОРМУВАННЯ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ – ПОТУЖНИЙ ФАКТОР ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я І ВИСОКОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

**Легощина П.І., Татарченко А.І., Чухрай Д.М. студенти 3 курсу ФРГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Відомо, що здоров'я людини на 60 – 70 % залежить від харчування. Раціональне харчування – потужний фактор збереження здоров'я і високої працездатності студентів, що забезпечує збереження гомеостазу організму при різних його станах.

Кількісні і якісні порушення харчування служать причиною розвитку аліментарних і аліментарно-залежних захворювань.

Однак слід зазначити, що в прийнятих Національних нормах харчування для жителів України [1] не наведено дані з нормування харчування студентів. Крім того, у літературі недостатньо докладно висвітлюються питання організації раціонального харчування студентів. Разом з тим, є рекомендації, що молодь, яка вчиться, при нормуванні харчування повинна розглядатися як окрема професійно-виробнича група населення певної вікової категорії, об'єднана специфічними особливостями праці і умовами життя [2].

Мета роботи – дослідження енергетичних витрат студентів хронометражно-табличним методом [3].

У дослідженні взяли участь 10 студентів 2 курсу, які протягом 3-5 днів проводили хронометражні спостереження розподілу свого добового бюджету часу. На підставі таблиць середньої витрати енергії при різних видах трудової діяльності були визначені витрати енергії за кожний день спостереження.

Результати досліджень показали, що сумарна добова витрата енергії на різні види діяльності (у дні навчальних занять) коливається в інтервалі від 32,31 ккал/кг до 42,4 ккал/кг. Мінімальна витрата енергії встановлена в ті дні дослідження, коли в плінні доби студенти не виконують операцій, пов'язаних зі значними фізичними зусиллями. Максимальні витрати енергії пов'язанні з виконанням операцій, що вимагають певних фізичних зусиль (домашня робота, прання білизни, готування їжі тощо.).

Отримані дані можуть бути використані при уточненні потреби студентів в енергії, харчових і біологічно активних речовинах.

Науковий керівник – канд. біол. наук,
доцент Нелепа А.Є.

Література

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 18.11.1999 № 272 «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії».
2. Покровский А.А. /Вест. АМН СССР. – 1966. – № 10. – С. 3-20.
3. Нелепа А.Е., Ванханен В.Д., Коршунова А.Ф. Основы физиологии и гигиены питания: Учебное пособие. – Донецк: ДонГУЭТ, 2006. – 327с.

МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

**Лесюк І.В., студентка 4 курсу факультету ІТХіРСіТБ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Організація дозвілля є одним із важливих завдань на шляху соціалізації молоді, адже діяльність конструктивно впливає на формування особистісних якостей: інтелектуальних, моральних, культурних, на фізичний розвиток молодого покоління. Відсутність сформованості культури дозвілля призводить до посилення негативних процесів у молодіжному середовищі (вживання алкоголю, наркотиків, спроби суїциду, агресія).

Сучасна наука розглядає здоров'я особистості як складний феномен глобального значення. Вважається, що комплекс медичних аспектів становить лише малу частину феномена здоров'я.

Здоров'я – поняття багатопланове. Це не лише відсутність хвороб, але й високий рівень пристосування, благополуччя, комфортне психологічне самопочуття, толе-

рантні соціальні стосунки. Складовими здоров'я людини є такі: духовне, соціальне, психологічне, інтелектуальне, емоційне, фізичне, особисте.

Підтримка суспільно значущих ініціатив, суспільно-політичної діяльності молоді, молодіжних і дитячих громадських об'єднань є системою заходів державної підтримки громадських ініціатив молодіжних громадських об'єднань, суспільно-корисної діяльності молодих громадян, їх громадських об'єднань, із створення умов для реалізації творчої активності, потенціалу молодих громадян у всіх сферах громадського життя.

Головною метою є формування свідомого ставлення до особистого здоров'я, навколишнього середовища і здоров'я інших людей. Визначено, що найпопулярнішими формами роботи щодо формування здорового способу життя в молодіжному середовищі стали інноваційні методики, такі як інтерактивні театри, молодіжні лекторські групи, спікерські бюро тощо. На даному етапі важливим досягненням є заохочення певної категорії молоді до участі в програмах щодо дотримання здорового образу життя. До роботи з волонтерами залучаються провідні спеціалісти: лікарі, педагоги, представники державних і недержавних організацій, які займаються профілактичною роботою.

Основними цілями роботи по пропаганді здорового способу життя є: знайомство молоді з основами здорового стилю життя, формування свого стилю здорового життя, здійснення профілактичної роботи за негативними проявами; формування теоретичних та практичних навичок здорового способу життя, формування творчої особистості здібної до саморозвитку, самоосвіти і самоактуалізації молоді.

Науковий керівник – к.і.н. Мамроцька О.А.

Література

1. Оксенчук Т.В. Наукова конференція «Провідні аспекти формування здорового способу життя у студентської молоді.» - Луцьк, 2009 р.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Мурмила Н.І , Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль**

Актуальність проблеми. Життя сучасної людини стає дуже складним, гострим, хворобливим у питанні боротьби за існування. Шкідливі звички: вживання алкоголю, наркотиків, паління та інші – призводять до нездорового способу життя і спрямовують людство та хибний шлях розвитку . На людину тисне велика фізична і розумова напруга, яка день у день зростає і призводить до хронічного синдрому перевтоми, а тому вона не може сконцентрувати свою увагу на тому , що робить.

Мета дослідження – узагальнити філософські погляди на здоров'я людини.

У філософському розумінні спосіб життя – це синтетична характеристика сукупності типових видів життєдіяльності людей (індивідів та соціальних утворень) у поєднанні з умовами життя суспільства. Спосіб життя охоплює всі сфери суспільства: працю і побут, суспільне життя і культуру, поведінку (стиль життя) людей та їх духовні цінності. Тобто поведінка, або стиль життя, є одним із найважливіших елементів способу життя в цілому, який не може не впливати на здоров'я тих чи інших соціальних груп населення.

Із позицій викладеного розуміння феномену здоров'я людини походить визначення поняття здорового способу життя : це все в людській діяльності, що стосується збереження і зміцнення здоров'я, усе, що сприяє виконанню людиною своїх людських функцій через діяльність з оздоровлення умов життя – праці, відпочинку, побуту.

Складові здорового успіху містять різноманітні елементи, що стосуються усіх сфер здоров'я – фізичної, психічної, соціальної, духовної. Найважливіші з них – харчування (у тому числі споживання якісної питної води, необхідної кількості вітамінів, мікроелементів, протеїнів, жирів, вуглеводів, спеціальних продуктів і харчових добавок), побут (якість житла, умови для пасивного і активного відпочинку, рівень психічної і фізичної безпеки на території життєдіяльності), умови праці (безпека не тільки у фізичному, а й психічному аспекті, наявність стимулів і умов професійного розвитку), рухова активність (фізична культура і спорт, використання засобів різноманітних систем оздоровлення, спрямованих на підвищення рівня фізичного розвитку, його підтримку, відновлення сил після фізичних і психічних навантажень).

Таким чином, здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороб або фізичних вад. Світова наука розробила цілісний погляд на здоров'я як феномен, що інтегрує чотири його сфери – фізичну, психічну, соціальну і духовну. Вони тісно взаємопов'язані і саме разом визначають стан здоров'я людини. До основних передумов здоров'я належать вісім чинників: мир, дах над головою, соціальна справедливість, освіта, харчування, стабільна екологічна система. Здоровий спосіб життя – це все в людській діяльності, що стосується збереження і зміцнення здоров'я, усе, що сприяє виконанню людиною своїх людських функцій через діяльність з оздоровлення умов життя – праці, відпочинку, побуту.

Література

1. Аврааменко В.О. Філософія. – Харків: Ранок, 2010. – 462 с.
2. Філософія: навчальний посібник /А.В. Губерський, І.Ф.Надольний, та ін.; за ред. І.Ф.Надольного . – К.: Вікар, 2006. – 455 с.
3. Філософський енциклопедичний словник /ред. кол. : В.І. Шинкарук та ін. – К.: Абрис, 2002. – 800 с.
4. Степанюк Ю. Філософія здоров'я людини як основа здорового способу життя. – К., 2008. – С. 3-4.

НЕСПЕЦИФІЧНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЯК КРИТЕРІЙ СТАНУ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ

**Малиновська Н.О., асистент кафедри пропедевтики педіатрії
Одеський національний медичний університет
м. Одеса**

В умовах сучасної ноосфери багато «хвороб цивілізації» мають психосоматичну природу і основу у вигляді стресу. Стрес вважають також етіологічним чинником розвитку ВСД. Неспецифічні адаптаційні (або антистресові) реакції організму – поняття, вперше запропоноване в 1968 році Л. Х. Гаркаві з соавт. як розвиток і доповнення концепції стресу Г. Сельє. Цим терміном автори позначили загальну періодичну систему неспецифічних реакцій організму на дію (крім надпотужних стресових, описаних Г. Сельє) подразників малої, зверхмалої і середньої інтенсивності.

Доведено, що стрес (як класична неспецифічна реакція в описі Г. Сельє) – всього лише одна з реакцій, складових загальної періодичної системи неспецифічних адаптаційних реакцій організму (НАРО), оскільки організм, як система чутливіша, ніж складові його підсистеми, реагує на різні за силою і якістю подразники, що викликають коливання гомеостазу в межах, в першу чергу, нормальних показників. Будь-яка реакція організму здійснюється за рахунок нервової і гуморальної системи. Тому рівень реактивності та пристосовності організму безпосередньо залежить від стану цих систем. Л. Х. Гаркаві з соавт. довели, що весь спектр станів здоров'я, хвороби, а також станів між здоров'ям і хворобою пов'язаний з періодичною системою адаптаційних реакцій. Резистентність організму багато в чому визначає захворюваність, тяжкість перебігу хвороби, ефективність лікування.

Навіть здоровий організм у тимчасовому потоці постійно змінних за силою та якістю різних чинників, що діють на нього, вимушений існувати на різних рівнях гомеостазу. При цьому, як вважає Гаркаві Л. Х., його реакції – це основний для живого організму шлях підтримки гомеостазу (по суті – «гомеокінезу»), необхідних для збереження здоров'я або хоча б життя. Реакції організму підрозділяються на загальні та місцеві. На відміну від рівня цілого організму, рівень його підсистем менш складний і чутливість їхня нижча. Тому, якщо на підсистемному рівні організму розвивається місцева реакція, то і загальна реакція неодмінно розвинеться. Місцева реакція не може розвинутилася без загальної, оскільки розвивається у відповідь на сильніший чинник, ніж загальна. Таким чином, будь-яка реакція організму реалізується за допомогою відповіді всього організму через нервову систему і гуморальні механізми. Засигнальний показник адаптаційних реакцій авторами теорії НАРО було обрано процентний вміст лімфоцитів у лейкоформулі периферичної крові. Нами доведено, що цей показник є високоінформативним при оцінці стану здоров'я у дітей та молоді.

Література

1. Гаркаві Л. Х. Активационная терапия / Л. Х. Гаркаві. – Ростов на Дону: Изд-во Ростовского университета, 2006. – 256 с.
2. Коломиевский М. Л. Адаптационные реакции у больных ишемической болезнью сердца / М. Л. Коломиевский // Клиническая медицина. – 1982. – №7. – С. 32-35.

ЗНАЧЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНИХ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ В ПАТОГЕНЕЗІ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ І МЕТОДИ ЇХНЬОЇ КОРЕКЦІЇ

**Малиновська Н.О., асистент кафедри пропедевтики педіатрії
Галушко О.Ю., лікар-ординатор ГДЛ №1 ім. акад. Б.Я. Резніка
Одеський національний медичний університет
м. Одеса**

Більшість дослідників вважають, що в сучасній екологічній обстановці, на яку накладається нездоровий спосіб життя з гіпокінезією і гіподинамією, надмірним і нерациональним харчуванням, зловживанням спиртними напоями, фармакологічними препаратами, при психоемоційній напрузі, стає очевидною необхідність профілактики «із самого початку», тобто з пренатального періоду. Після народження дитини роль адаптаційних реакцій в її житті не зменшується.

Обстеження дітей, підлітків та молоді показало, що у багатьох є відхилення від норми адаптаційних реакцій, навіть за відсутності певних захворювань. Якщо не повернути їх у «межі норми», то можна з великою часткою вірогідності вважати, що надалі у них розвинеться яка-небудь передхвороба, а потім і хвороба. Корекція адаптаційних реакцій у дітей при поєднанні зі специфічним лікуванням і без нього (на курорті, в школах та вищих навчальних закладах) приводила до істотного поліпшення здоров'я.

Кожному типу реакцій властивий свій психоемоційний стан. Доведено, що реакцію підвищеної активації характеризує оптимізм, емоційний підйом, високий рівень працездатності, особливо за швидкістю роботи, відмінний сон і апетит. При реакції спокійної активації зміни схожі, але їхня виразність менша: настрій хороший, але без суттєвого підйому. При стресі переважає пригніченість, песимізм, рідше агресивність, працездатність знижена, сон і апетит порушуються. При переактивації відзначається агресивність, дратівливість, порушення сну.

Перспективним виявилось використання показників адаптаційних реакцій для оцінки ефективності лікування, що проводилося в клініці, та прогнозу захворювань. Показана залежність між ефективністю лікування і типом реакції, а також рівнем реактивності, на якому вона розвивається. Якнайкращий ефект спостерігався при розвитку в організмі реакцій спокійної і, особливо, підвищеної активації високих рівнів реактивності. Тільки при гострих запальних процесах і наявності лейкопенії доцільно викликати в організмі переважно реакцію тренування.

Стає ясным, що цілеспрямований і контрольований (за сигнальним показником реакцій) виклик і підтримка в організмі антистресових реакцій активації високих рівнів реактивності – активаційна терапія може в такому контексті вважатися і неспецифічною, і етіопатогенетичною. Умови, яким повинні відповідати засоби активаційної терапії, зводяться до безпосередньої дії на ЦНС і відсутності у використовуваних дозах специфічної ушкоджувальної дії на окремі підсистеми організму. Найбільш випробуваними засобами активаційної терапії при реакціях стресу, тренування і переактивації, за даними літератури, є біостимулятори рослинного і тваринного походження (настойка елеутерококу, ехінацеї, пантокрин, препарати гліцину, янтарної кислоти та ін.), нейротропні, гомеопатичні препарати.

Література

1. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколова // Ростов-на-Дону: Издат. Ростовского университета. – 1990. – 126 с.

ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ

**Сімініхіна А.К., студентка IV курсу
інституту торгівлі, обслуговуючих технологій та туризму
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

Стійка тенденція до погіршення здоров'я молоді – найгостріша проблема сьогодення.

Збалансоване та регулярне харчування відіграє важливу роль у підтриманні здоров'я людини. Їжа повинна забезпечувати енергетичні потреби організму для роз-

витку та відновлення його ресурсів. Тому в щоденному раціоні людини має бути належна кількість протеїнів, гідрокарбонатів, жирів, вітамінів та мінералів.

В основі щоденного раціону мають бути продукти із зерна: темний хліб, вироби з круп, горіхи, овочі (за винятком картоплі) та фрукти, дещо меншу користь для людини мають риба, м'ясо птиці, яйця та молочні продукти.

Червоне та жирне м'ясо, масло, білий хліб, рис, картопля, макаронні вироби, солодощі та солодкі напої належать до групи продуктів обмеженого споживання, оскільки вони збільшують рівень цукру в крові, сприяють розвитку ожиріння, діабету, серцево-судинних та інших хронічних захворювань.

Всі основні групи продуктів харчування з високою біологічною цінністю (м'ясо та м'ясопродукти, риба та рибопродукти, молоко та молокопродукти, фрукти, овочі та ін.) вживаються істотно менше, ніж це потрібно згідно із сьогоdnішніми дієтичними рекомендаціями. Це призводить до підвищення ризику певних захворювань, причому до найнебезпечніших. Якщо зіставити рекомендації щодо здорового харчування та нинішнє харчування української молоді, то можна простежити досить негативні тенденції. Отже, як демонструють дані соціологічного дослідження «Ставлення молоді України до здорового способу життя», харчування української молоді відзначається значним споживанням страв з картоплі, зокрема смаженої, світлого хліба та солодощів, макаронних виробів, копченої ковбаси, майонезу та інших соусів, консервів, кави та чаю тощо. У той же час мало споживається виробів із цільного зерна та риби.

Особливо нездоровим є харчування підлітків, 28 % яких щонайменше один раз на день споживають солодкі газовані напої, 30 % – шоколадні вироби, 34 % – здобні вироби та тістечка, 14 % – чіпси та сухарики, майже 8 % їсть смажені пиріжки та іншу «вуличну їжу», 23 % – копчену ковбасу та інші готові м'ясні вироби, 15,5 % – сало. Водночас надзвичайно низьким є щоденне споживання свіжих овочів (менш ніж 13 %), страв з круп – 25 %. Понад 80 % молоді не дотримується жодної дієти, лише 6 % це роблять, решті доводилось перебувати на дієті час від часу.

Серед причин, які заважають споживати саме здорову їжу, виділяють «відсутність здорової їжі в місцях продажу». У різних вікових групах спостерігаються відмінності у самооцінюванні перешкод здоровому харчуванню. Таким чином, українська молодь має досить хибні уявлення щодо здорового харчування. Щоденний раціон молодої людини є далеким від того, яким має бути здорове харчування. Особливо це стосується підлітків, які схильні до дуже позитивних оцінок свого харчування, хоча його структура є нерациональною та загрозливою для здоров'я. Це свідчить про нерозуміння молоддю основ здорового харчування, адже раціон повинен будуватися на домінуючому споживанні продуктів з великою харчовою цінністю.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Сеногонова Л.І.

ЇЖА СТУДЕНТІВ: ШВИДКО, ДОСТУПНО ТА ШКІДЛИВО

**Трофименко О.О., Колова О.С., студентки V курсу факультету ТiБММiП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

На сьогоdnішній день, так званий «fast food» є найпопулярнішою їжею серед молоді. хот-доги, гамбургери, шаурма – справжня паличка-виручалочка у студентів. Розглянемо вплив деяких компонентів такої їжі на організм людини.

Сосиски та сардельки. Сьогодні склад ковбасних виробів рясніє хімічними елементами: карагенан, кошеніль, фосфати, нітрити, нітрати. Так, всі вони роблять сосиски більш смачними і привабливими, але абсолютно не корисними.

Крім цього, подібного роду продукція з-за величезної кількості консервантів приводить людину в стан залежності. Смакові рецептори людини звикають до даного смаку, і вже інша їжа здається прісною і не такою апетитною.

У дітей складу даної продукції частенько викликає алергічні реакції та порушення травлення. Після звикання до сосисок, діти постійно вимагають годувати ними, а вони можуть привести до виникнення різноманітних хронічних захворювань.

Сосиски в жодному разі не слід давати дітям хоча б до 3 років. Також сосиски і сардельки не слід їсти вагітним і жінкам, які перебувають у період лактації. У чоловіків же дані ковбасні вироби істотно зменшують активність сперматозоїдів.

Більшість людей не зможуть відмовити собі хоча б іноді їсти дану ковбасну продукцію. Тоді їм слід навчитися вибирати безпечний продукт.

Майонез. Для довідки: те, що ми називаємо майонезом, таким насправді не є, бо не відповідає показнику жирності, прийнятому в Європі та Америці. За правилами, він повинен мати жирність 70-80%, а наші соуси набагато не дотягують до цього показника. Однак загальноприйняті норми скасовувати вельми важко, тому поведемо мову про той продукт, який прийнято називати майонезом.

Напевно, справедливо буде дізнатися, які інгредієнти входять до складу холодного соусу під назвою «майонез». Як правило, це яєчний жовток, гірчиця, олія та лимонна кислота або оцет. Але все було б прекрасно, якби від змішування цих продуктів виходив висококласний соус, що підходить до багатьох страв. Якщо розглянути склад майонезу уважніше, ми знайдемо там багато цікавого: транс-жири, емульгатори, підсилювачі смаку, консерванти, желатин, крохмалі, пектин.

Усі ці добавки негативно впливають на шлунок зокрема і на всю травну систему вцілому, можуть викликати звикання, різного роду захворювання: атеросклероз, ожиріння, ішемічну хворобу серця і хвороби обміну речовин.

Хороший якісний майонез робили за часів наших бабусь - ось він не приносить жодної шкоди, крім користі, тому що раніше не відали про всі добавки під літерою «Е», якими зараз повні всі продукти.

Науковий керівник – асистент Сахарова З. М.

Література

1. Інтернет сайт <http://maryse.ru/page/shkoda-sosisok-ta-sardelok-ta-yih-vpliv-na-organizm-ljudini>
2. Інтернет сайт <http://www.nashakrasa.com.ua>
3. Інтернет сайт <http://www.rsoverts.ru>

ГЕНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОДОЙ ОРГАНИЗМ

Дерментли К.П., студентка IV курса факультета ИТПиРС
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса

В последнее время очень актуальной является тема использования в пищу генетически модифицированных продуктов (ГМП).

Ученые выделяют следующие основные риски потребления в пищу генетически модифицированных продуктов:

- аллергические заболевания, которые могут возникать из-за действия белков, продуцируемых встроенными генами;
- нарушение обмена веществ из-за появления новых, незапланированных белков;
- проявление устойчивости микрофлоры человека к антибиотикам, которая может возникнуть из-за попадания в организм человека маркерных генов, которые способны перейти в кишечную микрофлору;
- отдаленные канцерогенный, тератогенный и мутагенный эффекты из-за непосредственного действия трансгенных белков в растениях, которые устойчивы к сельскохозяйственным химикатам и способны их аккумулировать.

На сегодняшний день в Украине концептуально четко определены приоритеты в отношении производства и оборота продовольственного сырья (в том числе из генетически модифицированного), полученного с использованием биотехнологий, а также пищевых продуктов и кормов для продуктивных животных, изготовленных с его использованием.

По данным эксперимента выявлено наличие генетически модифицированных организмов в половине продуктов питания, которые находились на прилавках торговых точек Одессы. Установлено, что у 42 % из них масса трансгенных организмов превышает безопасную норму в 5, а то и более раз. Особо опасными оказались сосиски, колбасы и пельмени – именно в эти продукты чаще всего попадает генетически модифицированная соя.

С 1 ноября 2008 г. введен в действие национальный стандарт ГСТУ 4518 «Продукты пищевые. Маркировка для потребителя», который обязывает производителей указывать на упаковке и этикетках пищевых продуктов все ингредиенты, входящие в состав продукции.

Усиление требований к качеству отечественной продукции согласно международным стандартам ускорит экологоориентированные технологические и структурные сдвиги благодаря увеличению доли производства экологически чистой продукции.

Научный руководитель – асс. Кондратенко И.П.

Литература

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2007 р. «Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року».
2. Пуштай А., Бардоч С. Ивен С. Генетически модифицированные продукты питания: потенциальное воздействие на здоровье человека. (Пер. с англ.). CAB International 2003. - М., МСоЭС, 2004.

РОЗДІЛ 3

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

**Акришора Т. І., студентка III курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний
інститут КНТЕУ,
м. Чернівці**

Хліб є одним із наймасовіших продуктів харчування. Він є найбільш доступним продуктом для корекції харчової й біологічної цінності раціону людини. У розв'язанні проблеми поліпшення здоров'я населення України важливу роль можуть відіграти функціональні хлібобулочні вироби. На даний час асортимент хлібобулочних виробів в нашій країні досить широкий, однак виробів дієтичного, лікувально-профілактичного, з добавками, спеціального призначення для різних груп населення недостатньо. Тому винайдення нових видів і способів виготовлення продуктів є досить доцільним явищем.

Недостатня модернізація спеціального обладнання, невідповідний рівень кваліфікації кадрів, застарілі технології, які не можуть в повній мірі забезпечити задоволення потреб споживачів потребують найшвидшого вирішення. Для цього потрібно досліджувати нові технології хлібної галузі, впливу на виробництво різних зовнішніх і внутрішніх факторів та його стимулювання різними чинниками.

Якщо брати до прикладу вітаміни і мінеральні речовини, то ними необхідно збагачувати хлібобулочні вироби масового споживання, які доступні для всіх груп дитячого і дорослого населення і регулярно використовуються в щоденному харчуванні, тому що регулярне споживання вітамінізованого хліба сприяє підвищенню стійкості організму до несприятливої дії довкілля, прискореному одужанню хворих, підвищенню тону, у стресових ситуаціях і фізичних навантаженнях. [1]

Сьогодні споживач, враховуючи зовнішню привабливість хліба, все більше уваги приділяє його смаку і аромату. Тому для його покращення хлібопекарі повертаються до традиційних схем приготування тіста, під якими розуміють використання довготривалих холодних технологій, молочнокислих заквасок і опар. В різних країнах існують свої традиції і особливості в мистецтві приготування хліба. Наприклад, у польських хлібопекарів популярне приготування тіста на рідкій опарі довготривалого бродіння – «пуліше», у Франції рахується традиційною молочнокисла закваска, в Італії роблять густу опару – «біга», в нашій країні використовують густі або рідкі опари. Тому хліб в кожному регіоні має свій надзвичайний смак і аромат.

З метою отримання стабільної якості готових виробів, а також простоти технологічного процесу приготування заквасок компанія Lesaffre розробила ряд натуральних заквасок «Аром Левен» і стартових культур «Саф-Левен» для розведення закваски, дозволяючи отримати широкий асортимент хлібобулочних виробів, в тому числі хлібів і здоби преміум-класу. [2 с. 18] Таким чином можна спостерігати за виникненням нових технологій і визначити, що хлібопекарська галузь не стоїть на місці, а розвивається з кожним днем.

Ми вважаємо, що основним на даний час є розширення асортименту, виготовлення якісного хліба з урахуванням сучасних технологій, вміння хлібобулочних виробництв витримувати жорстку конкуренцію сучасного ринку та зацікавити своїми виробами найпримхливіших любителів хлібобулочних виробів.

Науковий керівник – Поп Т. М.

Література

1. http://ebooktime.net/book_25_glava_26_6.1
2. Закваски в хлебопечении [Текст]//Продукты и ингредиенты. – 2011. - №8: Торговые сети и рестораны. - С. 18

ТЕХНОЛОГІЯ БІСКВІТНОГО ТІСТА ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

**Антонович А.Д., студентка III курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
м. Чернівці**

Бісквітні вироби займають значне місце у загальному обсязі виробництва борошняної кондитерської продукції. Вони користуються великим попитом у споживачів, оскільки мають ніжну, пишну структуру, приємний смак, естетичний вигляд та відносно невелику вартість.

Розширення асортименту бісквітних виробів повинно ґрунтуватися на поліпшенні споживчих властивостей виробів, збагачених різними біологічно активними речовинами, які не тільки сприятливо впливають на здоров'я людини, але мають позитивний вплив на технологічний процес виробництва і якість виробів.

Бісквіт – слово французького походження, від *bis* – «двічі» і *cuit* – «пекти», «випікати», тобто «спечений двічі». Робота з бісквітним тістом, незважаючи на гадану простоту, вимагає від кондитера певних знань і навичок. Особливості технології приготування бісквітного тіста - швидке збивання яєць з цукром, миттєве змішування тіста, дуже швидке його формування і випічка. При швидкому збиванні яєць з цукром відбувається насичені маси повітря, що сприяє утворенню пористої структури бісквіту. Важливі умови отримання якісного бісквіту: потрібно використовувати холодні яйця, обов'язково – чистий охолоджений посуд для збивання. Крім цього, всі сипучі інгредієнти повинні бути просіяні [2, с.54].

Використовуючи різні добавки для приготування бісквітних напівфабрикатів, ми можемо значною мірою підвищити їх харчову цінність. Перспективними добавками для бісквітних напівфабрикатів вважають порошки із дикорослих плодів. Додавання порошоків у рецептуру бісквітів сприяє отриманню виробів з гармонійними органолептичними властивостями і збільшеними термінами зберігання за оптимальних дозувань порошоків із плодів м'якоті зі шкірочкою і насінням плоду та з ягід і насіння ожини. Для бісквітів лікувально-профілактичного призначення виробляють сухий білковий напівфабрикат із кісток великої рогатої худоби, у якому до 15 % незамінних амінокислот.

Підвищити харчову цінність бісквітного тіста можна справжнім еко-продуктом – кербом. Він натуральний і корисний. Використовується як заміник шоколаду, який додають під час приготування бісквітних кондитерських виробів. Керб – це порошок зі стручків ріжкового дерева, здавна росте в Середземномор'ї, на Близькому Сході та в США. Керб рекомендують в якості альтернативи цукру та шоколаду діабетикам і людям з ожирінням. Але, безумовно, його можна порекомендувати всім людям, які піклуються про своє здоров'я.

Користь кербора багатогранна: в ньому на третину менше калорій, ніж в шоколаді, він не псує шкіру, не містить жиру та стимуляторів, багатий білком, пектином, віта-

мінами групи В, А, натрієм, залізом, калієм і фосфором. Кальцію в ньому більше ніж у молоці і він не шкодить зубам, тому на керб можна перевести діточок [1].

Отже, доцільно застосовувати у виробництві бісквітного напівфабрикату нетрадиційну сировину, це дозволить розширити асортимент і підвищити харчову цінність готової продукції, особливо за рахунок заміни шоколаду – керб.

Науковий керівник – старший викладач Поп Т.М.

Література

1. Інтернет ресурс [http:// medicininform.net/](http://medicininform.net/)
2. Ковпак, К. Бісквітне тісто: специфіка роботи/К. Ковпак// Рестораторь. – 2011. – №3. – С.54.

БІСКВІТНІ НАПІВФАБРИКАТИ НА ОСНОВІ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНА

Бистріка І.В., магістр V курсу факультету ТЗХКВК і Б
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Включення в щоденний раціон харчування продуктів функціонального і спеціального призначення дозволяє усунути негативні чинники, пов'язані з багатьма захворюваннями, у тому числі і такими як целіакія, основою лікування якої є строге дотримання аглютенової дієти, яка передбачає повне виключення традиційних борошняних продуктів.

Для розробки рецептур та удосконалення технології бісквітних напівфабрикатів (БН) спеціального призначення нами було досліджено технологічні властивості безглютенових видів борошна та обґрунтовано раціональне співвідношення їх і крохмалю картопляного при виробництві даних видів виробів. За основу була прийнята стандартна рецептура на «Бісквіт основний», де замість пшеничного вносили безглютенові види борошна – гречане (ГБ), борошно з гречаної крупи термічно необробленої (ГТНО), просяне (ПрБ), борошно з крихти просяних пластівців (ПрПБ), рисове (РБ), борошно з крихти рисових пластівців (РПБ). Для визначення раціонального співвідношення їх і картопляного крохмалю масова доля його складала (0, 10, 20, 30 і 40) % від маси борошна. Температуру клейстеризації крохмалю безглютенових видів борошна і максимальну в'язкість водно-борошняних суспензій залежно від масової долі картопляного крохмалю в борошняній суміші визначали за допомогою амілографа Брабендера, що дозволило відрегулювати температуру і тривалість випікання БН на цих видах борошна. Підвищена максимальна в'язкість клейстеру у РБ і РПБ, у порівнянні з іншими видами борошна, можливо пояснюється наявністю у рисовому крохмалі великої кількості амілопектину, що обумовлює його добру набухаємість і гігроскопічність. Порівняння здатності пшеничного і безглютенових видів борошна поглинати і утримувати вологу проводили по їх водозв'язуючій здатності (ВЗЗ). Найбільша ВЗЗ в ПрПБ – 556 % і підвищена 292 % в РПБ, в порівнянні з ПрБ – 193 % і РБ – 209 %, ймовірно пояснюється фізичним станом крохмальних зерен, обумовлений технологічними особливостями отримання пластівців. Висока ВЗЗ у ГБ – 437 % (вище ніж у пшеничного борошна на 246 %), можливо пояснюється наявністю великої кількості пентозанів у ГБ, водороз-

чинна частина яких здатна легко набухати, поглинаючи при цьому у 10...15 разів більше води, ніж складає їх маса. Для всіх зразків зберігалась тенденція зменшення ВЗЗ зі збільшенням масової долі крохмалю картопляного, що можливо викликане зниженням долі білка в сумішах, який зв'язує і утримує більшу ніж крохмаль кількість води. Проведені пробні випічки БН на основі безглютенових видів борошна показали, що при підвищенні в рецептурному складі частки крохмалю картопляного значення пористості і питомого об'єму зростали. Це можливо пояснюється тим, що за відсутності в тісті білків клейковини крохмаль може виконувати роль структуроутворювача. Отримані результати досліджень технологічних властивостей безглютенових видів борошна і вплив крохмальної складової, як компонента борошняних сумішей, при виробництві БН дозволить скоректувати технологічні параметри виробництва безглютенових БН, розширити асортимент виробів спеціального призначення, урізноманітнити раціон харчування людей хворих на целиацію.

Науковий керівник – д-р, техн. наук, проф. Іоргачова К.Г., асистент Котузаки О.М.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ДОДАВАННЯМ БУРЯКОВИХ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН

**Запаренко Г.В., студентка V курсу ННІХТБ, Касабова К.Р., аспірант
Харківський державний університет харчування та торгівлі
м. Харків**

Традиційно борошняні кондитерські вироби користуються значним попитом у споживачів. Вони характеризуються відмінними смаковими якостями, високою енергетичною цінністю, а також привабливим зовнішнім виглядом. Водночас їм властива незбалансованість за нутрієнтним складом (за рахунок значного вмісту жиру та цукру і практичної відсутності вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон), що не відповідає вимогам раціонального харчування.

Відомо, що основні хвороби цивілізації, які спричиняють високу смертність українців працездатного віку (серцево-судинні та онкологічні захворювання, цукровий діабет, остеопороз), досить часто виникають внаслідок незбалансованого та нерационального харчування. Споживання надлишку легкозасвоюваних вуглеводів, на які багаті кондитерські вироби, може призвести до розладу метаболізму. Водночас вміст харчових волокон (ХВ) у раціонах залишається низьким, оскільки значна кількість продукції випускається рафінованою та дезодорованою, і не перевищує 20 % добової потреби, яка становить в Україні 25...30 г, а в лікувально-профілактичних цілях може збільшуватись до 40...60 г. Це обумовлює необхідність створення продукції, збагаченої ХВ.

ХВ характеризуються такими фізико-хімічними властивостями, як вологоутримувальна, іонообмінна, радіопротекторна здатність та сорбція холевих кислот, що дозволяє їм виконувати ряд фізіологічно важливих функцій: покращувати моторику шлунку та нормалізувати мікрофлору кишечника; зв'язувати токсичні елементи; виводити радіонукліди та жовчні кислоти з організму тощо.

Нами проводиться робота щодо підвищення харчової цінності борошняних кондитерських виробів (мафінів і бісквітів) шляхом введення до їх рецептури бурякових волокон (освітлених і неосвітлених). Вони являють собою порошки кремового та сірого кольорів відповідно зі специфічним фруктовим ароматом, які отримують шляхом су-

шіння бурякового жому – відходу цукрового виробництва. Бурякові волокна (БВ) містять до 80 % речовин пектин-целюлозного комплексу, клітковини, лігніну та виявляють властивості м'яких сорбентів, що дозволяє їх рекомендувати в якості збагачувальної добавки до ряду харчових продуктів.

На основі проведених експериментів визначено раціональні концентрації для введення досліджуваної добавки у технології мафінів і бісквітів, а також розроблено технологічні схеми їх виробництва. Виявлено, що доцільно замінювати від 5,0 до 10,0 % борошна пшеничного на БВ (як освітлені, так і неосвітлені). Встановлено, що додавання БВ у цих кількостях до борошняних кондитерських виробів сприяє покращенню їх органолептичних та фізико-хімічних показників. На даному етапі тривають дослідження щодо можливості розширення асортименту виробів цієї групи та розробки їх рецептур.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Самохвалова О.В.

ВИГОТОВЛЕННЯ ХЛІБА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМКУ

**Зарубін О.В., студент V курсу факультету ТХіКВ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Достаток і різноманіття продуктів харчування зберігає населення від авітамінозів, але не завжди забезпечує постійне одержання вітамінів у кількостях, що відповідають фізіологічним потребам організму й, отже, не виключена можливість розвитку гіповітамінозних станів. Таким чином, виникає питання про необхідність збагачення їжі вітамінами.

Найбільш доцільним являється збагачення вітамінами харчових продуктів масового споживання. Найважливішими з таких продуктів є хлібні вироби, що являються основою харчування людини. Тому створення хліба на молочку із пророслої пшениці і його подальше вживання населенням приведе до профілактично-оздоровчого ефекту, забезпечуючи людину не тільки вуглеводами й білками, але й усіма необхідними вітамінами, якими по тій або іншій причині організм забезпечується не повною мірою.

Мета – розробка нового виду хліба для профілактично-оздоровчого харчування населення.

За основу приготування хліба, що ми пропонуємо, були взяті профілактично-оздоровчі властивості пророслого зерна з росточком не більш 2 мм, тому що вони містять у собі таку кількість мінералів і вітамінів, яке здатне забезпечити потреби всього організму. Вітамінів групи В у них стає більше в 6 раз, ніж до проростання, а вітаміну Е - в 100 разів. У таких зернах дуже багато кисню, гормону росту й ензимів, які є каталізаторами всіх біохімічних реакцій, що відбуваються в тілі людини. Ензими корисні тим, що позитивно впливають на процес травлення, а також важливі для очищення організму від токсинів і шлаків.

Зерно - це дрімлюче життя, під його оболонкою зберігається потужна енергія й у момент проростання відзначається максимальна біологічна цінність зерна. Для того, щоб перенести всю цю "енергію" зерна в хліб, проводиться віджимання кориснішого вітамінного молочка із пророслих зерен на спеціальному устаткуванні з дода-

ванням питної води в співвідношенні 1:2 по відношенню до кількості зерна, яка використовується при замісі тіста безопарним способом замість води.

Висновок. Створення хліба на молочку із пророслої пшениці і його подальше вживання населенням приведе до профілактично-оздоровчого ефекту. Даний вид хліба може з успіхом випікатись в малих приватних хлібопекарнях у результаті налагодження нескладної технологічної лінії пророщення зерна і його віджиманням у молочко.

Наукові керівники – канд. техн. наук, доц. Овсянникова Л.К.,
канд. техн. наук, доц. Євдокимова Г.Й.

Література

1. Мерко І.Т. Технології мукомельного і круп'яного виробництва. – Одеса: Друкарський дім, 2010. – 472с.
2. Мерко І.Т. Наукові основи і технологія переробки зерна / І.Т. Мерко, В.О. Моргун. – Одеса: Друк, 2001. – 348с.
3. Undercoffler Renee Loux. Living Cuisine: The Art and Spirit of Raw Foods / Renee Loux Undercoffler. – Library of Congress cataloging-in-Publication Data. 2003. – 491p.
4. Мельников А. Муки из-за муки // Аргументы и факты. – 2010. – №48. – С. 35.
5. www.darina.kiev.ua/.../sposoby_proras_hivan_5566.html. [Електроний ресурс].
6. www.allwomens.ru/12873-polza-rzhanogo-hleba.html. [Електроний ресурс].

ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ З ОЗДОРОВЛЮВАЛЬНИМ АСПЕКТОМ

Іванова Г.С., аспірант каф. ТХКМВ і Х,
Демченко А.Б., магістр факультету ТЗХКВК і Б
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Хлібобулочні вироби займають особливе значення в харчуванні людини. Однак, окрім смачного продукту, сучасний споживач хоче бачити на своєму столі безпечний продукт, з високою харчовою цінністю і споживчими властивостями. Найбільш простим і доступним способом збагачення хлібобулочних виробів є використання для їх виробництва продуктів з зернової сировини та їх сумішей.

Виробництвом зернового хліба і удосконаленням його технології займаються вчені всього світу багато років. Для поліпшення якості цього продукту нами пропонується використання зернових сумішей на основі борошна з крихти пшеничних пластівців (БКПП) і диспергованої біоактивованої зернової маси (ДБЗМ). Для вивчення впливу співвідношення компонентів суміші в рецептурі зернового хліба на хід технологічного процесу і показники якості готових виробів складові сумішей вносили у співвідношенні БКПП:ДБЗМ 25:75, 50:50, 75:25, 100:0 відповідно. Для контрольного зразка тісто готували з ДБЗМ.

Аналіз отриманих даних показав, що внесення до 50 % БКПП в рецептуру зернового хліба сприяло покращенню газоутворюючої здатності і інтенсифікації кислотонакопичення у тісті. В БКПП крохмаль знаходиться в клейстеризованому стані, який є більш доступним для дії амілолітичних ферментів ДЗБМ. В результаті цього в тісті більш швидко відбувається накопичення мальтози, яка являється основним джерелом поживних речовин для життєдіяльності дріжджів. Відомо, що газоутворююча здатність

тістової маси залежить не тільки від активності амілолітичних ферментів і доступності для їх дії крохмальних зерен – ступеню їх пошкодження, а також від кількості рідкої фази у тісті. Водопоглинальна здатність БКПП вища ніж у зернової маси, що, ймовірно, пов'язано з наявністю в ньому значної кількості полісахаридів (харчових волокон, слизів, пошкоджених зерен крохмалю), які характеризуються високою водозв'язуючою здатністю. Тому внесення БКПП більше 50 % призводить до зменшення рідкої фази і, як наслідок, до погіршення газоутворюючої здатності тіста. Найбільш інтенсивне газоутворення і кислотонакопичення спостерігалось в зразках при співвідношенні компонентів зернових сумішей 50:50. Це, ймовірно, пов'язано з найбільш раціональним співвідношенням в цьому зразку активних ферментів і модифікованого крохмалю.

При проведенні досліджень було встановлено, що збільшення масової частки БКПП в зерновій суміші до 50 % сприяло покращенню органолептичних і фізико-хімічних показників якості зернового хліба. Більш інтенсивне газоутворення при бродінні та розстоюванні тістових заготовок дозволило отримати продукт з більш розпушиною структурою і підвищеним, порівняно з контролем, питомим об'ємом. Так показник пористості зріс на 26,1 %, питомий об'єм на 4 %, покращилась формостійкість. Подальше збільшення масової частки БКПП в зерновій суміші призводило до погіршення не тільки фізико-хімічних показників якості виробу, а й органолептичних. Певрхня таких виробів була нерівною, м'якушка хліба характеризувалася забитою, погано розпушиною структурою.

Таким чином, використання зернових сумішей з БКПП і ДБЗМ у співвідношенні 50:50 в технології хліба дозволить отримати безпечний продукт з оздоровлювальним аспектом та високими споживчими властивостями

Науковий керівник – к. т. н., доц. Пшенишнюк Г.Ф., к. т. н., доц. Макарова О.В.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАТИВ ТВАРИННИХ БІЛКІВ НА КЛЕЙКОВИНУ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

**Івахненко О. О., студентка V курсу ННІ ПЗСГП
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. Петра Василенка
м. Харків**

Важко переоцінити роль пшениці в харчуванні людини. Обсяги її вживання зростають з кожним роком, так як саме пшениця є одним з найважливіших джерел рослинного білку.

Відомо, що одним з основних продуктів переробки пшениці є крупи – Полтавська та «Артек». Вони характеризуються значним вмістом заліза та фосфору, мікроелементів та вітамінів. Також пшеничні крупи відрізняються збільшеним вмістом холіну – речовини, що регулює жировий обмін.

Останнім часом борошно вироблене з пшеничної крупи використовують для виробництва крупів підвищеної харчової цінності, що володіють збалансованим хімічним складом та зниженим глікемічним індексом. Схема виробництва таких крупів базується на схемі виробництва макаронних виробів, а саме включає змішування сухих компонентів з водою, пресування через матриці макаронного пресу та висушування до потрібної вологості. Як відомо, у формуванні структури макаронних виробів значну роль відіграють клейковинні білки пшеничного борошна, отже, для виробництва крупів підви-

щеної харчової цінності необхідно використовувати борошно з високим вмістом клейковини та високими показниками її якості.

Вченим відома велика кількість покращувачів пшеничного борошна, які тим чи іншим шляхом впливають на білково-протеїназний комплекс, але нами були обрано концентрати тваринних білків (КТБ), які в першу чергу є 100 % натуральним продуктом переробки м'ясної сировини.

Щоб встановити вид добавки, що має максимальний вплив на клейковину пшеничного борошна ми обрали декілька товарних форм КТБ, що мають різне походження. А саме: Геліос-11 – колагеновий білок, українського виробництва, вироблений з яловичої шкіри; Сканпро Т95, Scanflavour А – колагеновий білок, вироблений з свинячої шкіри. Виробник – Данія; Gitpro D – білок датського виробництва, вироблений з плазми крові свиней.

Результати проведеного дослідження показали, що внесення 2 % Gitpro D приводить до збільшення кількості сухої клейковини, покращення показника ІДК на 22 %, зниження розтяжності та розпливистості. Також близькі показники має додавання добавки Сканпро Т95. Добавки Scanflavour А та Геліос-11 значного впливу не спричинили.

Отже, слід відмітити, що додавання КТБ має позитивний вплив на клейковину пшеничного борошна і є перспективним напрямком в технології крупів підвищеної харчової цінності.

Науковий керівник - д-р техн. наук, професор Сафонова О.М.
Науковий консультант – аспірант Дугіна К. В.

ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ПРОБИОТИКИ В ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДА ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

**Киртока И.О., студент V курса
факультета ТЗХКИК и Б**

**Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Факт, что здоровье человека непосредственно связано с употребляемой пищей, стал основополагающим для современной пищевой науки и является базовым для понятия «функциональное питание».

Пробиотические микроорганизмы, стимулирующие развитие нормальной микрофлоры человека, – бифидо- и лактобактерии – представляют собой важный компонент функциональных продуктов.

Полезные микроорганизмы активизируют иммунную систему, защищают организм от экспансии патогенных и условно патогенных бактерий, обезвреживают токсины, выводят из организма тяжелые металлы, радионуклиды, синтезируют витамины, нормализуют минеральный обмен [1].

Поэтому на сегодняшний день очень актуальной является задача по разработке и созданию здоровых продуктов, в частности кондитерских изделий, с использованием бифидобактерий в качестве пробиотиков.

Но при производстве, хранении и потреблении пробиотических продуктов живые микроорганизмы в них подвергаются негативному влиянию различных технологических и физиологических факторов. К ним относятся: высокая температура технологического процесса, влияние продуктов окислительной порчи жиров при хранении, низкое значение pH (около 2-3 единиц) среды желудка человека при прохождении через него потребляемого продукта, влияние ферментной системы желудка и тонкого кишечника. Имеются сведения о том, что, около 90 % всех пробиотических культур гибнет при прохождении через естественные барьеры организма.

Одним из способов повышения стабильности пробиотиков к указанным воздействиям является использование частного случая иммобилизации бактериальных клеток – микрокапсулирования (инкапсулирования).

Поэтому нами был проведен комплекс исследований по определению влияния иммобилизованных пробиотиков на структурно-механические и физико-химические показатели качества мармеладной массы и готового изделия, изменение органолептических показателей мармелада, определение оптимального количества добавок, необходимых для получения качественного студня.

Результаты исследований показали, что применение микрокапсулированных пробиотиков при производстве мармелада позволяет придать мармеладу функциональные свойства.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Коркач А.В.

Литература

1. Шендеров Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Том III: Пробиотики и функциональное питание [Текст] / Шендеров Б.А. – М.: Изд. «Грантъ», 2001. – 288 с.

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАТИВ ТВАРИННИХ БІЛКІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВОДНО-БОРОШНЯНИХ СУСПЕНЗІЙ

**Книжник Н. О., студентка V курсу ННІ ПЗСГП
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. Петра Василенка
м. Харків**

Виробництво збагачених продуктів є надзвичайно важливою проблемою для України, так як погіршення екології спричиняє зріст хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту та діабету. Збільшення захворюваності населення у значній мірі спричинене істотною деформацією харчових раціонів. Встановлено, що щоденні раціони населення України дефіцитні за вмістом майже всіх харчових речовин, зокрема харчових волокон, вітамінів, мінералів та в більшості білків.

Одним з основних способів вирішення цієї проблеми є виробництво продуктів, які з одного боку будуть мати покращений склад за основними поживними речовинами, а з іншого мати звичні для населення кулінарні властивості. Сьогодні в нашій країні представлений недостатньо широкий асортимент таких виробів, тому нами було обрано шлях його розширення за рахунок асортименту крупів підвищеної харчової цінності.

Такі вироби характеризуються підвищеним вмістом незамінних амінокислот, що досягається за рахунок створення борошняних композицій з різної зернової сировини, наприклад, гречки, пшона, гороху, рису, пшениці тощо. Крім того широкий вибір сировини забезпечує безліч варіантів її комбінування.

Але покращені показники харчової цінності продукту не повністю задовольняють потреби споживачів, тому значну увагу ми також приділили консистенції тіста для крупів підвищеної харчової цінності.

В якості структуроутворюючих добавок було обрано концентрати тваринних білків, а саме колагенові білки Сканпро, Scanflavour та Геліос, а також білок плазми крові Gitpro D.

Визначення зв'язуючих властивостей концентратів тваринних білків опосередковано визначали методом визначення числа падіння. В якості зразків борошняних сумішей було обрано наступні: «Веселка» (гречане, пшоняне, рисове борошно), «Світанок» (пшоняне, рисове, квасолеве, пшеничне борошно), «Цілюща» (горохове, рисове, пшоняне борошно). Додавання добавок в концентрації 2 % до суми сухих речовин показало, що в найбільшій мірі на в'язкість водно-борошняної суспензії впливає білок Gitpro D на 25...35 % в залежності від борошняної суміші. Додавання білків Сканпро має дещо нижчий вплив, білки Scanflavour та Геліос не спричиняють помітного впливу.

Отримані результати свідчать про те, що білкові молекули концентратів тваринних білків здатні зв'язувати велику кількість води, що призведе до ущільнення тістової маси та більш цілісної форми крупів.

Науковий керівник - проф., д-р. техн.наук, Сафонова О.М.
Науковий консультант – аспірант, Дугіна К. В.

ДЕФЕКТИ ХЛІБА ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Кошак Л.В., Ільчук Л.В.
Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль

Сучасний хліб, як правило, є дріжджовим, але особливим видом є хлібні паляниці. Кожна країна світу має свою історію хліба і свої традиційні рецепти. В умовах, коли хлібопекарське виробництво набуває все нових масштабів у кількісному еквіваленті, споживач стає все вибагливішим до якості готової продукції. Сьогодні стає очевидною необхідність радикального перетворення та оновлення процесу хлібопечення з високим рівнем якості, зменшення ступеня дефектів хліба. На початку третього тисячоліття, коли хліб стає все більш вживаним продуктом харчування, перед виробниками постає завдання чіткого дотримання вимог до якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Дефекти хліба виникають через низьку якість сировини, порушення технології виготовлення, режиму транспортування, зберігання і реалізації, з яких є основні, а інші супутні. Найбільш поширеними серед дефектів хліба слід відокремити: підвищена кислотність, зайва щільність і сиропеченість хліба, недостача солі, деформації поверхні, дефекти шкоронок (потовщення підгорілої поверхні, бліда шкоринка, великі тріщини), розрив м'якушки та ін.

Серед найпоширеніших способів усунення вищеназваних дефектів ми пропонуємо: дотримуватися точності дозування сировини під час замішування тіста, ретельно стежити за підйомною силою і кислотністю заквасок, не допускати приготування за надто теплового тіста. Для уникнення розриву м'якушки потрібно дотримуватися температурного режиму і тривалості випікання хліба, не допускати відхилень від нормальної температури і умов бродіння тіста. Щоб уникнути підривів верхньої шкоринки необхідно дотримуватись терміну розстойки тістових заготовок, не допускати надмірного накопичення кислотності в тісті, а також на оброблення надмірно крутого і погано виробленого тіста. Щоб попередити пліснявіння хліба, необхідно добре пропікати його, складати і зберігати у просторих сухих, добре вентильованих складських приміщеннях хлібопекарських та торгових підприємств при температурі навколишнього середовища 27 °С, відносній вологості нижче 75 %.

Таким чином, розглянуті нами дефекти хліба та способи їхнього усунення дають можливість зробити висновок: проведення вхідного технологічного контролю сировини, та контролю якості готової продукції, яка використовується для випікання хліба, призводить до зниження дефектів хліба.

Перспективи подальшого дослідження ми пов'язуємо з вивченням впливу якості сировини на зниження ступеня дефектів при виробництві хліба за бездріжджовою технологією з використанням заквасок, збагачених висівками, сухофруктами, зерновими сумішами.

Література

1. В.І. Дробот «Технологія хлібопекарського виробництва». – Київ, 2005.
2. С.Б. Ільїна, Т.С. Журба «Контролінг господарської діяльності на підприємствах харчової промисловості» – К: Видавничий дім «Професіонал», 2008.

РОЛЬ ОВОЩНЫХ И ФРУКТОВЫХ ДОБАВОК В СНИЖЕНИИ КАЛОРИЙНОСТИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

**Кумпан А.И., студентка IV курса факультета ФРГБ
Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского**

**Дякина А.А., студентка VI курса факультета 3-го медицинского
Донецкий национальный медицинский университет имени Максима Горького
г. Донецк**

В настоящее время все чаще поднимается проблема гиподинамии. Научно-технический прогресс сокращает ручной труд, снижает энергозатраты человека. Нарушается основной принцип рационального питания – равенство между энергозатратами и энергетической ценностью потребляемой пищи. Рост благосостояния привел к употреблению высококалорийных продуктов. По данным анкетного опроса студентов ДонНМУ им. М. Горького, около 20 % опрошенных имеют предрасположенность к избыточному весу.

Изменив структуры ассортимента, увеличив производство низкокалорийных изделий, работники предприятий питания могут помочь решить проблему избыточного веса.

Мучные кондитерские изделия относятся к высококалорийным и пользуются у студентов повышенным спросом. Любой праздничный стол украшают торты. К сожалению, из большого ассортимента мучных кондитерских изделий применяют, как правило, только бисквит, а из отделочных полуфабрикатов – сливочный крем.

Снизить калорийность тортов можно, широко используя овощные и фруктовые добавки, пасты для приготовления основного полуфабриката, фруктовую и белковую основу – для отделочных полуфабрикатов.

Но все эти вопросы невозможно решить без изменения организации кондитерского производства, без специализации цехов или участков для выпуска низкокалорийных изделий, организации выпуска сырья из них (фруктовых и овощных добавок и паст) и без организации сбыта этих изделий. Эти вопросы можно включить в дипломные работы старшекурсников по реконструкции предприятий питания.

В начале этой работы нами предложен низкокалорийный торт, состоящий из пластов миндального полуфабриката, прослоенных фруктовой начинкой. На круглую или квадратную форму миндального теста перед выпечкой с помощью насадки отсаживают миндальное тесто (по краям и на поверхности – в виде диагоналей, разделяя поверхность прослоенного миндального пласта на четыре части). После выпечки верхний пласт пропитывается фруктовым сиропом с помощью кисточки, а затем на каждую часть поверхности наносится слой разогретой помадки разных цветов, после остывания которой поверхность украшается фруктами. Боковые стороны смазываются начинкой и обсыпаются миндальным полуфабрикатом.

Применение основных полуфабрикатов с фруктово-овощными добавками – весьма перспективное направление в кондитерской отрасли. Комбинирование основных полуфабрикатов и фруктово-ягодных начинок поможет значительно снизить калорийность мучных кондитерских изделий.

Научные руководители – канд. биол. наук Давыдова В.Р.,
канд. мед. наук, доцент Вывхованец Т.А.

ГАРБУЗОВЕ НАСІННЯ – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

**Лаврухіна О., студ. 4 курсу ФРГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Однім із основних завдань сучасної харчової промисловості є створення "здорових" продуктів харчування, що володіють визначеними функціональними властивостями і призначені як для масового профілактичного, так і для дієтичного харчування. Значним потенціалом у галузі виробництва таких продуктів харчування володіють борошняні вироби.

З медико-біологічної точки зору передбачається створення таких виробів, споживання яких сприяло б профілактиці ряду захворювань, у тому числі серцево-судинних, кишкових, інфекційних, онкологічних. Із технологічної точки зору, введення додаткових продуктів у рецептуру борошняних виробів не повинне супроводжуватися

ускладненням і погіршенням технологічного процесу чи окремих операцій, тобто добавки повинні легко вводитися в рецептурну суміш та рівномірно розподілятися у тісті.

Перспективною сировиною в цьому аспекті є гарбузове насіння – вторинний продукт, який майже не використовується у харчуванні, хоча має унікальний хімічний склад та фармакологічні властивості.

Харчові волокна насіння гарбуза сприяють виведенню з організму холестерину, ліпідів, ксенобіотиків, радіонуклідів, канцерогенних речовин та інших контамінантів, чим сприяють проведенню природної профілактики хвороб цивілізації. Поліненасичені жирні кислоти, що містяться в насінні гарбуза – лінолева та ліноленова – не синтезуються в організмі людини та належать до незамінних компонентів їжі.

Серед мінеральних речовин найбільше у насінні гарбуза голонасінного фосфору, калію, магнію, кальцію, цинку та заліза. Слід зазначити, що вміст цинку у насінні має важливе біологічне значення для організму людини. Цинк необхідний для нормального росту, розвитку організму, підтримання репродуктивної функції, нормального кровотворення, процесів загоєння та репарації ран.

Нами проведено дослідження щодо розробки технології хлібобулочних виробів лікувально-профілактичного призначення з використанням насіння гарбуза. Під час складання рецептури ми замінювали 5, 10 та 15% пшеничного борошна на борошно з насіння гарбуза. При відпрацюванні технології нами було визначено, що найбільш раціональною кількістю рослинної добавки, яка не впливає на органолептичні показники готових виробів є внесення гарбузового насіння у кількості 10%.

Споживання хлібобулочних виробів, збагачених гарбузовим насінням дозволить поповнити раціон людини мікроелементами, поліненасиченими жирними кислотами та харчовими волокнами. Тобто можна зробити висновок, що внесення в хлібобулочні вироби гарбузового насіння сприятиме створенню продукту функціонального та лікувально-профілактичного призначення.

Науковий керівник – асистент Чехова Н.С.

ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКОПОДІБНОГО НАПІВФАБРИКАТУ В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТУ

**Мечетна К.Ю., студентка IV курсу факультету ФРГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Розвиток новітніх технологій у виробництві харчових продуктів і поява в результаті цього великої кількості рафінованих продуктів харчування приводять до зменшення споживання населенням вітамінів, макро- і мікроелементів, харчових волокон, вкрай важливих для здоров'я людини. Це призводить до необхідності виробництва продуктів функціонального призначення, що є актуальним завданням для сучасної харчової промисловості. Досить перспективним у цьому аспекті є розробка технологій борошняних кондитерських виробів із додаванням в якості функціонального компоненту наповнювачів тваринного та рослинного походження.

Багато людей люблять і віддають перевагу кондитерським виробам, у тому числі й бісквітам. Для того, щоб зробити їх не тільки смачними, а й корисними для здоров'я, доцільно було б додати до тіста розроблений нами порошкоподібний напівфабрикат на основі молочної сироватки, гуарової камеді та рослинних наповнювачів (кропива, спориш, конюшина, люцерна).

Метою дослідження було вивчення можливості використання порошкоподібного напівфабрикату в технології бісквітного тіста для підвищення його біологічної цінності та реологічних показників готових виробів.

Відомо, що бісквітний напівфабрикат має пінну структуру, отже, окрім підвищення показників біологічної цінності, добавка не повинна погіршувати звичних органолептичних показників. Одним із найважливіших показників бісквітного тіста є його структура, яка утворюється завдяки піноутворювальній здатності яєчного білка. Піноутворювальна здатність яєчного білка складає 420 %, стійкість піни – 82,3 %.

Тому на першому етапі постало завдання визначення впливу порошкоподібного напівфабрикату на піноутворюючі властивості яєчного білка та стійкість піни. Кількість порошкоподібного напівфабрикату в композиції з яєчним білком склала від 5 до 10 %. Встановлено, що піноутворювальні властивості композицій яєчного білка з порошкоподібним напівфабрикатом залежить від кількості добавки. Так, що піноутворювальна здатність композицій яєчного білка з порошкоподібним напівфабрикатом зростає на 20-35 %, якщо кількість останнього не перевищує 5-10 %. При більшій кількості добавки піноутворювальна здатність композицій, що досліджуються, знижується і стає нижчою за показники контрольного зразка. При досягненні даної концентрації порошкоподібного напівфабрикату в модельній системі спостерігається зростання стійкості піни з 82,3 % до 92 %, яка надалі залишається на цьому рівні. Таким чином, можна зробити висновок, що порошкоподібний напівфабрикат, окрім підвищення харчової та біологічної цінності, буде сприяти структуроутворенню в бісквітному тісті.

Науковий керівник – ст. викладач, Федотова Н.А.

СТВОРЕННЯ ТА РОЗРОБКА БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ЗНИЖЕНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ СТЕВІЇ У М.ЧЕРНІВЦІ

**Петрюк О.М., студент V курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету
м. Чернівці**

В останні десятиріччя у всьому світі збільшилось споживання цукру. В Європі, США, Англії споживання цукру доходить до 100-120 г на добу, що багатократно перевищує норму (до 20г). На жаль, подібна ситуація склалася і в Україні.

В м. Чернівці зареєстровано більше трьох тисяч хворих на цукровий діабет, з них близько 2 тис. – діти. Масове захворювання населення викликає надмірне споживання цукру.

Перспективним вирішенням цієї проблеми є рослинний підсолоджувач – стевія. Згідно з нашими дослідженнями, він відносно дешевий, з високими технологічними властивостями й цукрозним еквівалентом, його вирощують в Україні.

Нашою метою є створення та розробка борошняних кондитерських виробів зниженої енергетичної цінності за рахунок використання екстракту стевії у м. Чернівці.

Об'єктом досліджень були обрані борошняні кондитерські вироби «Сочник з сиром» та «Печиво пісочне».

За органолептичними та фізико – хімічними показниками оптимальною виявилась добавка, яка дорівнює 50 % від загальної кількості цукру. При заміні 100 чи навіть 75 %, було відзначено значне погіршення структури тіста, воно не зберігало форму. В результаті така оптимальна концентрація стевії, яка еквівалентна 50 % загальної кількості цукру, прийнята за базову.

При цьому органолептична оцінка дослідних виробів не погіршилась, а хімічний склад, навпаки, покращився.

Проведені органолептичні дослідження розроблених борошняних кондитерських виробів з використанням стевії дозволили з'ясувати, що дослідні зразки, оцінені дегустаторами, не поступаються за якістю, а навіть переважають традиційні вироби.

Спостерігається стійка закономірність зменшення вуглеводів на 17,9 % та енергетичної цінності на 7,8 % в борошняному кондитерському виробі «Печиво пісочне» із збільшенням вмісту в дослідних виробах вітамінів у порівнянні з контролем на 1,8 %.

Таким чином, екстракт стевії є природним підсолоджувачем, який дозволить покращити стан здоров'я хворих на цукровий діабет, зберегти гроші, які витрачаються державою на придбання імпортованих препаратів, а також на лікування вторинних захворювань, які супроводжують людину при систематичному вживанні синтетичних підсолоджувачів.

Науковий керівник – асистент Паламарек К.В.

Література

1. Пересичный М.И., Пятницкий Т.А., Якименко Д.М. Рациональное питание в условиях ионизирующей радиации. — К.: “Лыбидь”.
2. Пересичный М.И. Теоретичні та практичні передумови комплексної оцінки якості продукції громадського харчування // Вісник КНТЕУ.
3. Пересичный М.И., Федорова Д.В. Проблемы оценивания конкурентопридатности кулинарной продукции // Вісник КНТЕУ.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**Позднякова Н.А., студентка 6 курса факультета маркетинга,
торговли и таможенного дела ДОННУЭТ
г. Донецк**

Хлебобулочные изделия являются важными продуктами питания в большинстве семей Украины, поэтому их высокое качество для хлебопеков является фактором, обеспечивающим стабильный сбыт продукции. Поскольку качество хлеба первично зависит от качества зерна, нельзя игнорировать факт, что урожай каждого года подтверждает общую тенденцию снижения потребительских свойств пшеницы при достаточно высоких сборах. Наблюдается снижение биологической ценности и технологических свойств зерна, что влечет за собой необходимость разработки методов преодоления возникающих проблем специалистами из области сельского хозяйства, технологии, гигиены питания, товароведения и др.

Основной проблемой качества пшеницы остается отклонение от стандартных требований по количеству и качеству клейковины (крепкая, короткорвущаяся). При переработке такой муки приходится корректировать технологию приготовления теста по всем параметрам, в том числе использовать комплексные улучшители с оптимизированным составом и соотношением компонентов. Усугубляет ситуацию повышенная микробиологическая загрязненность пшеницы спорowymi бактериями, вызывающими развитие «картофельной болезни» хлеба. В технологии микробиологически безопасного производства хлебобулочных изделий эффективным является применение пропионовокислой закваски или композиции новых штаммов молочнокислых бактерий, обладающих пробиотическими свойствами и антибактериальным действием по отношению к спорowym бактериям. Нужно отметить, что иногда источником спорowych бактерий являются и хлебопекарные дрожжи. Установлено, что внесение композиции пищевых добавок-улучшителей (аскорбиновой кислоты, ПАВ, фосфатов и др.) на конечных стадиях производства дрожжей (прессованных и сушеных) способствует снижению их микробиологической обсемененности, повышению газообразования в процессе тестоприготовления, улучшению качества хлеба.

Проблему безопасности хлебобулочных изделий может в определенной мере решить их выработка в упаковке, обеспечивающей удлиненные сроки хранения. Для предотвращения плесневения упакованные в термостойкую пленку изделия рекомендуются подвергать тепловой обработке при установленных режимах.

Безопасность хлеба с одновременным обеспечением его хорошего качества обеспечивается использованием пищевых добавок и улучшителей отечественного и зарубежного производства. На украинском рынке присутствует большой перечень зарубежных и отечественных фирм, специализирующихся на поставках пищевых добавок и улучшителей теста. Самой востребованной добавкой природного происхождения является порошок сухой клейковины.

Ассортимент улучшителей теста представлен композициями разного назначения. Главное назначение – придать тесту оптимальные физические свойства. Например, «Мажимикс» в серой упаковке предназначен для массовых сортов хлеба из пшеничной муки. Он улучшает формоустойчивость теста, увеличивает объем и замедляет очерствение хлеба. «Мажимикс» в зеленой упаковке улучшает свойства излишне упругого теста. Наберется еще 2-3 цвета улучшителя для плавущего теста, для повышения ферментативной активности муки, облегчающие замораживание теста и др. О пользе добавок-улучшителей знают хлебопеки, а что касается потребителей, то они предпочитают покупать хлеб, выработанный по традиционным технологиям, называемый натуральным.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Гордиенко А.С.

ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ З ОЗДОРОВЛЮВАЛЬНИМ АСПЕКТОМ

**Іванова Г.С., аспірант каф. ТХКМВ і Х,
Демченко А.Б., магістр факультету ТЗХКВК і Б
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Хлібобулочні вироби займають особливе значення в харчуванні людини. Однак, окрім смачного продукту, сучасний споживач хоче бачити на своєму столі безпечний

продукт, з високою харчовою цінністю і споживчими властивостями. Найбільш простим і доступним способом збагачення хлібобулочних виробів є використання для їх виробництва продуктів з зернової сировини та їх сумішей.

Виробництвом зернового хліба і удосконаленням його технології займаються вчені всього світу багато років. Для поліпшення якості цього продукту нами пропонується використання зернових сумішей на основі борошна з крихти пшеничних пластівців (БКПП) і диспергованої біоактивованої зернової маси (ДБЗМ). Для вивчення впливу співвідношення компонентів суміші в рецептурі зернового хліба на хід технологічного процесу і показники якості готових виробів складові сумішей вносили у співвідношенні БКПП:ДБЗМ 25:75, 50:50, 75:25, 100:0 відповідно. Для контрольного зразка тісто готували з ДБЗМ.

Аналіз отриманих даних показав, що внесення до 50 % БКПП в рецептуру зернового хліба сприяло покращенню газоутворюючої здатності і інтенсифікації кислотонакопичення у тісті. В БКПП крохмаль знаходиться в клейстеризованому стані, який є більш доступним для дії амілолітичних ферментів ДЗБМ. В результаті цього в тісті більш швидко відбувається накопичення мальтози, яка являється основним джерелом поживних речовин для життєдіяльності дріжджів. Відомо, що газоутворююча здатність тістової маси залежить не тільки від активності амілолітичних ферментів і доступності для їх дії крохмальних зерен – ступеню їх пошкодження, а також від кількості рідкої фази у тісті. Водопоглинальна здатність БКПП вища ніж у зернової маси, що, ймовірно, пов'язано з наявністю в ньому значної кількості полісахаридів (харчових волокон, слизів, пошкоджених зерен крохмалю), які характеризуються високою водозв'язуючою здатністю. Тому внесення БКПП більше 50 % призводить до зменшення рідкої фази і, як наслідок, до погіршення газоутворюючої здатності тіста. Найбільш інтенсивне газоутворення і кислотонакопичення спостерігалось в зразках при співвідношенні компонентів зернових сумішей 50:50. Це, ймовірно, пов'язано з найбільш раціональним співвідношенням в цьому зразку активних ферментів і модифікованого крохмалю.

При проведенні досліджень було встановлено, що збільшення масової частки БКПП в зерновій суміші до 50 % сприяло покращенню органолептичних і фізико-хімічних показників якості зернового хліба. Більш інтенсивне газоутворення при бродінні та розстоюванні тістових заготовок дозволило отримати продукт з більш розпушиною структурою і підвищеним, порівняно з контролем, питомим об'ємом. Так показник пористості зріс на 26,1 %, питомий об'єм на 4 %, покращилась формостійкість. Подальше збільшення масової частки БКПП в зерновій суміші призводило до погіршення не тільки фізико-хімічних показників якості виробу, а й органолептичних. Певря таких виробів була нерівною, м'якушка хліба характеризувалася забитою, погано розпушиною структурою.

Таким чином, використання зернових сумішей з БКПП і ДБЗМ у співвідношенні 50:50 в технології хліба дозволить отримати безпечний продукт з оздоровлювальним аспектом та високими споживчими властивостями

Науковий керівник – к. т. н., доц. Пшенишнюк Г.Ф., к. т. н., доц. Макарова О.В.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПІСОЧНОГО ТІСТА ІЗ ДОДАВАННЯМ ЛИСТЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА

**Поп Т.М., аспірант, факультет ГРТБ
Київський національний торговельно-економічний університет
м. Київ**

Ринкові відносини вимагають від виробників продуктів харчування впровадження широкого асортименту конкурентоспроможної продукції з високими споживчими властивостями. У наш час екологічної небезпеки організм людини не здатний самостійно чинити опір впливу зовнішніх факторів, унаслідок чого виникають порушення в роботі окремих органів і організму в цілому.

У кондитерському виробництві все частіше розробляються технології, які передбачають застосування різних сумішей для тіста, оздоблювальних напівфабрикатів тощо. Перевага їхнього використання під час виготовлення борошняних кондитерських виробів – це підвищення харчової цінності виробів, зменшення тривалості технологічного процесу, економія витрат жиру і цукру, розширення асортименту, стабільність якості, збільшення термінів зберігання і зниження витрат виробництва продукції.

Основною метою дослідження є удосконалення та розширення асортименту, пошук нових видів сировини, розробка технологій приготування нових видів пісочних виробів підвищеної харчової цінності шляхом створення виробів, збалансованих за своїм хімічним складом, встановлення можливостей виробництва пісочних виробів із додаванням порошку з листя волоського горіха з метою надання виробам функціональних властивостей, якість яких відповідає сучасним вимогам.

Листя волоського горіха у своєму складі має велику кількість білка, незамінних і замінних амінокислот, які необхідні людині для забезпечення нормальної життєдіяльності. В сировині виявлено велику кількість поліфенолів, мінеральних речовин, водорозчинних та жиророзчинних вітамінів, таких, як Р, В₁, В₆, А, С.

У листі волоського горіха міститься незначна кількість життєвоважливого мікроелемента – йоду.

При виробництві пісочних виробів використовували порошок з листя волоського горіха.

Для визначення оптимальної кількості порошку з листя волоського горіха, який необхідно внести до складу пісочних виробів, провели дослідження, в результаті яких визначили органолептичні та фізико-хімічні показники. Для цього приготували 5 видів виробів з концентраціями порошку 10 %, 15 %, 20 %, 30 %, а також вироби для контролю без вмісту порошку з листя волоського горіха.

За основу виробу оптимальної концентрації порошку були прийняті три положення: по-перше, кількість добавки має бути достатньою, щоб відчутно позначитися на харчовій цінності пісочних виробів; по-друге, вона повинна бути такою, щоб передозування не погіршило реологічних властивостей тіста, яке містить добавку; по-третє, концентрація добавки має бути такою, щоб вона істотно не впливала на колір борошна і на колір м'якушки виробу.

З досліджень органолептичних та фізико-хімічних показників виходить, що найбільш оптимальною концентрацією порошку з листя волоського горіха у виробах з пісочного тіста є 20 %.

Таким чином, результати проведених досліджень підтверджують, що пісочні вироби з порошком з листя волоського горіха мають підвищену біологічну і харчову цін-

ність, багаті на поживні речовини, що дозволяє не лише розширити асортимент продукції, але й поліпшити поживні властивості виробів.

Науковий керівник – старший викладач Палагнюк О. І.

ВПЛИВ ЖИРУ НА ЗМІНУ ПОКАЗНИКІВ ЧЕРСТВІННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО БЕЗБІЛКОВОГО ХЛІБА

Рєпко Т.М.

**Харківський державний університет харчування та торгівлі
м. Харків**

Актуальною задачею виробників хлібобулочних виробів на діючих підприємствах та науковців на сьогоднішній день є вивчення процесу черствіння хліба, а також розроблення заходів з подовження термінів його свіжості.

Відомо, що черствіння є найбільшим недоліком хлібобулочних виробів, який різко знижує їх споживчі властивості. За останніми уявленнями, черствіння хліба під час зберігання – це складний фізико-колоїдний процес, пов'язаний зі старінням клейстеризованого крохмалю і денатурованих білків та зміною форм зв'язку води у черствому хлібі. Під час зберігання смак та аромат хліба змінюються одночасно з фізичними властивостями м'якушки, відбуваються втрата й руйнування частини ароматичних речовин, і з'являються специфічні смак і аромат черствого хліба.

Багаторічний досвід досліджень вчених стосовно можливості уповільнення процесу черствіння хліба дозволив встановити шляхи подовження свіжості готових виробів. Було визначено, що сповільнювати черствіння хліба можна за рахунок застосування різноманітних технологічних заходів (використання великої густої та рідкої опар, рідких дріжджів, інтенсивної механічної обробки тіста за рахунок підбору оптимальних режимів вистоювання та випікання, а також зволоження пекарної камери) та за рахунок внесення додаткових рецептурних компонентів, таких, як високобілкове борошно, білки, продукти гідролізу крохмалю, ферментні препарати, пентозани, ПАР, гідрофільні колоїди, жири та інші.

У тістовій системі жир обволікає поверхню клейстеризованих крохмальних зерен і там самим сприяє збільшенню еластичності м'якушки хліба, перешкоджає ущільненню її структури, запобігає зменшенню обсягу крохмальних зерен та утворенню тріщин між ними і, відповідно, сприяє зменшенню кришкуватості черствого хліба.

Нами розроблена технологія спеціального дієтичного безбілкового хліба для хворих з порушеннями білкового обміну речовин, який відрізняється від традиційного пшеничного хліба тим, що в якості основного компоненту використовується кукурудзяний крохмаль.

Метою експериментальних досліджень, наведених у даній роботі, було обґрунтування доцільності додавання соняшникової олії в технологію спеціального дієтичного безбілкового хліба для сповільнення черствіння та підвищення харчової цінності, а також визначення її раціональної концентрації. Дослідний інтервал концентрації олії в рецептурній суміші складав 5...20 % до маси кукурудзяного крохмалю. Контрольним був зразок хліба без додавання олії.

Якість готових виробів визначали в процесі зберігання протягом 36 год. за органолептичними та фізико-хімічними показниками, такими, як вологість, показник усихання, кришкуватість, вміст зв'язаної води.

Проведені дослідження надали змогу обрати раціональну кількість додавання олії. Було визначено, що додавання олії в кількості менше 10 % та більше 15 % негативно впливає на органолептичні показники якості хліба. Зразки з введенням олії в 10 %-вій концентрації мали високі споживчі властивості: поверхня хліба була без тріщин і підривів, м'якушка еластична, з рівномірно розвиненою пористістю, запах та смак властиві даному виду виробів. Додавання олії сприяє зменшенню показника усихання та кришкуватості готових виробів, а також збільшенню вмісту зв'язаної води.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Кучерук З.І., ас. Луньова О.С.

ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ТРАНС-ЖИРІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧИВА ЦУКРОВОГО

**Фоменко М.М., студентка V курсу товарознавчого факультету
Київського торговельно-економічного університету
м. Київ**

Цукрове печиво є одним з найпоширеніших видів борошняних кондитерських виробів, має гарні смакові властивості, високу поживну цінність і тривалий термін зберігання.

Відповідно до проведених досліджень, основною проблемою якості та безпечності печива цукрового, на сьогоднішній день, є ненормоване додавання в рецептуру цього продукту транс-жирів. Транс-жири – це специфічний вид ненасичених жирів, що отримують штучним шляхом. Рідкі рослинні масла в результаті процесу гідрогенізації перетворюються в тверді рослинні жири - маргарини, кулінарні жири.

Виробники замінюють натуральну сировину транс-жирами для здешевлення собівартості продукції. Введення транс-жирів не впливає на зовнішній вигляд, функціонально-технологічні характеристики, фізико-хімічні показники якості та термін зберігання печива, але значно погіршує смакові властивості та безпечність продукту. В результаті заміни молочної сировини транс-жирами печиво цукрове втрачає смак та аромат молочних жирів, споживач не отримує насолоди від споживання цього продукту.

Гідрогенізовані жири мають викривлену молекулярну структуру, нехарактерну для природних сполук. Вбудовуючись у клітини нашого організму, транс-жири порушують клітинний метаболізм. Гідрогенізовані жири перешкоджають повноцінному харчуванню клітин і сприяють накопиченню токсинів, що є причиною захворювань.

У результаті наукових досліджень було встановлено наступні негативні наслідки вживання в їжу транс-жирів: погіршення якості молока у годуючих матерів, до того ж транс-жири передаються з молоком матері при годуванні дитини; народження дітей з патологічно малою вагою; збільшення ризику розвитку діабету; негативний вплив на стан суглобів і сполучної тканини; порушення роботи ферменту цитохром-оксидази, що відіграє ключову роль у знешкодженні хімічних речовин і канцерогенів; ослаблення імунітету.

Порушення клітинного метаболізму загрожує такими захворюваннями, як атеросклероз, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, рак, ожиріння, погіршення зору.

В останні роки в багатьох країнах в обов'язковому порядку вказують вміст транс-жирів на маркуванні харчових продуктів. В Україні вміст транс-жирів не нормується стандартами для більшості харчових продуктів і зазначення походження рослинних жирів на маркуванні не є обов'язковим.

Отже, ненормоване використання транс-жирів у технології печива цукрового є недопустимим для здоров'я людини. Необхідно на законодавчому рівні ввести нормування їх вмісту у всіх видах кондитерських виробів та обов'язкове зазначення вмісту транс-жирів на маркуванні. Споживачі мають право на свідомий вибір якісних та корисних продуктів.

Науковий керівник – д-р. техн. наук, професор Сидоренко О.В.

ЗМЕНШЕННЯ ДОЛІ ЛЕГКОЗАСВОЮВАНИХ ВУГЛЕВОДІВ У РЕЦЕПТУРНОМУ СКЛАДІ ГАЛЕТ

**Хвостенко К.В., аспірант кафедри ТХКМВіХ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Розробка нових або вдосконалення вже існуючих харчових продуктів із метою поліпшення їхньої збалансованості стосовно основних поживних речовин є доволі дієвим методом на шляху профілактики та запобігання розвитку деяких «хвороб цивілізації». Це пов'язано з тим, що харчові продукти споживаються щоденно та можуть позитивно впливати на стан систем організму за умови введення до їхнього складу інгредієнтів з функціональними властивостями.

Як відомо, в нашій країні налічується велика кількість хворих на ожиріння та цукровий діабет. Насамперед, це обумовлено нехтуванням основними принципами здорового способу життя, а саме незбалансованим харчуванням та малими фізичними навантаженнями. Протягом останніх років сумісними зусиллями лікарів та фахівців харчової промисловості доведено ефективність використання дієтотерапії при лікуванні саме цих хвороб. На нашу думку, одним із найбільш доцільних напрямків при розробці виробів профілактичного напрямку для хворих на цукровий діабет та ожиріння є зменшення масової частки так званих «легких» вуглеводів у складі продуктів, бо саме вони призводять до різкого підвищення рівня цукру у крові.

Аналіз літературних джерел і патентної інформації показав, що особливий інтерес в якості інгредієнтів, які можуть бути використані для заміни легкозасвоюваних вуглеводів, представляє інулінвмісна рослинна сировина, а саме порошок топінамбуру, завдяки своєму хімічному складу. Розчинні харчові волокна, до яких саме відноситься інулін, сповільнюють швидкість адсорбції нутрієнтів, що сприяє більш рівномірній секреції інсуліну після прийому їжі і більш плавному підвищенню і понижень рівня цукру в крові.

В якості об'єкту досліджень було обрано борошняні кондитерські вироби, а саме галети. Це пояснюється, в першу чергу, популярністю борошняних виробів серед населення, а також рецептурним складом галет та досить тривалим терміном їхнього зберігання. Повна заміна масової частки цукру на порошок топінамбуру в рецептурі галет призвела до поліпшення поживної цінності готових виробів, а саме збільшилася доля

таких мінеральних компонентів та вітамінів, як К, Са, Mg, Р, В₁, В₂, при цьому на 10,1 % зменшилася енергетична цінність галет.

Також було встановлено позитивний вплив порошку топінамбура на якісні показники напівфабрикатів та хід технологічного процесу при виробництві галет, а саме скорочення його тривалості [1]. Як відомо, зміни в технології виробництва харчових продуктів впливають і на показник їхньої глікемічності. Зменшений час бродіння полуфабрикатів призведе не лише до підвищення продуктивності виробництва, а й забезпечить дієтичні властивості удосконаленим борошняним виробам завдяки тому, що доступність крохмалю, який входить до складу галет, для гідролізу в шлунково-кишковому тракті знизиться. Цей факт також підтверджує доцільність використання інулінвмісної сировини як у якості функціонального інгредієнту, так і для удосконалення технології галет.

Науковий керівник – доктор техн.наук, проф. Іоргачова К.Г.

Література

1. Иоргачева Е.Г., Макарова О.В., Хвостенко Е.В. Влияние инулинсодержащего сырья на процесс брожения полуфабрикатов для галет// Харчова наука і технологія, 2011. – №1. – С. 6-9.

ЗЕРНОВІ ГАЛЕТИ – ПРОДУКТ ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ

**Чернієнко О.М., магістр факультету ТЗХКВК і Б
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Останнім часом проблема здорового і раціонального харчування набуває все більшого значення і актуальності. Найбільш ефективним способом вирішення цієї проблеми є виготовлення продуктів «нового покоління» зі збалансованим складом на основі використання інгредієнтів функціонального призначення.

Борошняні кондитерські вироби є найбільш поширеною групою кондитерської продукції, яка користується підвищеним попитом у населення нашої країни. Однак ці вироби за своїм хімічним складом не відповідають вимогам нутріціології, тому підвищення їх харчової і біологічної цінності на сьогоднішній день є досить актуальним напрямком для вчених і спеціалістів галузі. Серед багатьох сировинних джерел особливе місце займають продукти з переробки зернових культур, а також суміші на їх основі, використання яких дозволяють отримати продукти зі специфічним смаком, скоректувати хімічний склад борошняних виробів, розширити асортимент продуктів функціональної спрямованості.

Метою роботи було вивчення доцільності використання сумішей в технології зернових галет. Для виробництва галет застосовують біологічний спосіб розрихлення з двостадійним способом тістоприготування – опара, тісто. В якості борошняної сировини використовували побічні продукти переробки круп'яного виробництва (борошно з пшеничних (БКПП) або вівсяних пластівців (БКВП)) і дисперговану зернову масу (ДЗМ), які вносили у співвідношенні 25:75, 50:50, 75:25, 0:100 при виготовленні галет 25 % борошняної сировини для приготування опари. В ході досліджень вивчали вплив компонентів зернових сумішей та їх співвідношення на хід технологічного процесу при

виробництві галет, структурно-механічні властивості тіста і показники якості готових виробів.

Дослідження впливу стадії внесення компонентів зернових сумішей на хід технологічного процесу при виробництві галет показало, що більш інтенсивне газоутворення і кислотонакопичення спостерігалось при приготуванні опари на основі ДЗМ. Підвищення газоутворення в опарі, приготовленої з ДЗМ, ймовірно, пояснюється дією гідролітичних ферментів біоактивованого зерна, що сприяє гідролізу його біополімерів, внаслідок чого накопичуються низькомолекулярні білкові та вуглеводні сполуки, які є додатковим джерелом поживних речовин для дріжджових клітин. Внесення борошна з пластівців більш доцільно на стадії замісу тіста, тому що наявність активних ферментів ДЗМ і клейстеризованого крохмалю пластівців призводить до більш інтенсивного газоутворення і кислотонакопичення у галетному тісті під час ферментації. Інтенсифікація цих процесів сприяє поліпшенню якісних показників готових виробів (підвищенню намоочуваності, зниженню твердості тощо). Встановлено, що для виробництва зернових галет найбільш раціональним є використання суміші з ДЗМ і БКПП у співвідношенні 50:50 при приготуванні опари на основі ДЗМ.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Макарова О.В.,
аспірант Іванова Г.С.

МОЛОКО – ФАКТОР ЗДОРОВ'Я И МОЛОДОСТИ

**Евкевич Т. А., студ. III курса химического факультета
Днепропетровского национального университета им. Олеся Гончара
г. Днепропетровск**

Молочные продукты имеют большое значение для здоровья людей, особенно молодых. Продукт, задуманный природой для вскармливания детей, содержит абсолютно все, что требуется организму, причем в самом полезном легкоусвояемом количественном сочетании. Молоко называют «соком жизни». Только к тридцати годам костная масса человека достигает своего полного развития, и до этого возраста необходимость в достаточном потреблении полноценных белков, кальция, витамина D очень высока. Все они в полной мере содержатся в молочных продуктах. Но уже с подросткового возраста многие молодые люди резко сокращают в своем рационе долю молочных продуктов.

О популяризации молока и молочных продуктов среди населения, а также о пропаганде здорового образа жизни говорится сейчас очень много. Однако во всем мире наблюдается падение потребительского спроса на молоко, исключение составляют ферментированные молочные напитки, особенно йогурты.

Сегодня мировой кризис даёт колоссальную возможность отечественным производителям закрепиться на рынке, поскольку молоко – продукт первостепенной важности для человека и ценовая политика данной отрасли вполне регулируема.

Ориентировать молодежь на здоровый образ жизни крайне необходимо! Хотя делать это непросто, но можно и даже нужно! Вместо пива и газированных напитков молодежь должна выбирать молоко! Молодое поколение должно стремиться заботиться о своём здоровье. В этом и заключается залог успеха будущего нашей страны.

На рынке давно созрела необходимость сделать молоко и молочные продукты привлекательными для молодых людей. Ведь сегодня молоко, увы, воспринимается ими как слишком традиционный и даже скучный продукт. Разбавить эту скуку и заинтересовать молодежь можно необычным вкусом, упаковкой, которая будет нести помимо своих стандартных функций, еще и развлекательную, игровую или стимулирующую. Например, вкладывать под крышечку фишки, которые можно обменять на канцтовары, билеты на футбольные матчи, концерты, походы клубы или в кинотеатры.

Всё это позволит не только развиваться студенчеству в культурном плане, а и даст возможность в скором будущем создать здоровые семьи, в которых будут расти здоровые крепыши!

Научный руководитель – старший преподаватель Кондратюк Н. В.

Литература

1. Здоровье молодёжи в картонной упаковке [Электронный ресурс]: <http://state.rin.ru/cgi-bin/main.pl>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАПСУЛЬОВАНИХ БІФІДОБАКТЕРІЙ В УМОВАХ IN VITRO

Воловик Т.М., аспірант, Гоцуленко М.І., к.т.н.
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Стреси та інші несприятливі обставини призводять до зменшення та знищення необхідних для організму бактерій, що живуть у кишечнику. Такі фактори докорінно порушують баланс мікрофлори людини, внаслідок чого виникають дисбактеріоз та інші захворювання. В зв'язку з цим рекомендують включати до раціону людини пробіотичні культури. Найчастіше – це біфідобактерії, що здатні проявляти антагонізм по відношенню до патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів. Проте в процесі проходження пробіотичних клітин крізь шлунково-кишковий тракт сприяє зменшенню їх біологічної активності та значної гибелі. Тому, щоб захистити біфідобактерії та здійснити їх адресну доставку у нижній відділ кишечника, використовували капсульну форму.

Така форма має вигляд капсули, яка складається з матриці та порожнини. у якості оболонки використовували так званий “кишковий” полімер, який є поживним середовищем для росту власної мікрофлори шлунково-кишкового тракту, а також володіє детоксикуючими та радіопротекторними властивостями – яблучний пектин. Дослідами на тваринах доведено, що в присутності пектину підвищується активність протеолітичних ферментів і покращується процес перетравлення.

Тому метою досліджень стало дослідити резистентність некапсульованих та капсульованих пробіотиків у пектиновій оболонці у системі in vitro шлунково-кишкового тракту.

Об'єктами досліджень стали некапсульовані клітини пробіотичних мікроорганізмів та пектинові капсули, що містили *Bifidobacterium bifidum* при співвідношенні біомаси пробіотичної культури та низькоетерифікованого пектину – 1:5.

Створені м'які безшовні пектинові капсули інкубували в розчині шлункового соку (рН=2), розчині жовчі концентрацій 20% та 40% та витримували протягом 3 годин при температурі 37 °С.

Вивчали вплив кислих значень рН (1,5 – 2), характерних для шлункового тракту на некапсульовані та іммобілізовані клітки біфідобактерій. Дія шлункового соку (рН = 2) протягом 3 годин призвела до значної гибелі клітин *Bifidobacterium bifidum*. Кількість життєздатних клітин зменшилося в 2,4 рази. Більшу резистентність біфідобактерій до низьких значень рН забезпечили пектинові капсули: кількість клітин склало $2 \cdot 10^8$ КУО/г.

Дослідження стійкості некапсульованих та капсульованих мікроорганізмів біфідобактерій по відношенню до жовчі концентрацією 20 % та 40 % показало, що при відсутності захисної оболонки у контролі (некапсульовані клітини) зменшилась кількість життєздатних мікроорганізмів і становить $(3 \dots 5) \cdot 10^2$ – 20 % та 40 % - $(1 \dots 3) \cdot 10^2$ по витіканню 3 годин.

Тоді як іммобілізовані клітки в пектинові капсули мали значно вище ступінь виживання, але при цьому не забезпечили повного захисту. Кількість життєздатних таких кліток склало $(2 \dots 5) \cdot 10^7$ КУО/г при дія 20 % і 40 % жовчі – $(1 \dots 2) \cdot 10^7$ КУО/г.

Таким чином іммобілізація пробіотичних культур у геліформуючу речовину природного походження здатна підвищити стійкість мікроорганізмів до кислих та лужних значень рН, характерних для шлунку та тонкого кишечника.

Науковий керівник – д-р.техн.наук, проф. Капрельянц Л.В.

ОБГРУНТУВАННЯ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СУХОЇ СУМІШІ НА ОСНОВІ ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА

**Вольнова Н.В., асистент кафедри технології харчування
Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Однією з сучасних тенденцій в області харчування стала розробка технології харчових продуктів з рослинними добавками, більшість з яких здійснюється з метою поліпшення їх харчової цінності, доступності широким верствам населення, раціонального використання та економії місцевої та нетрадиційної рослинної сировини, розширення асортименту дитячих, дієтичних і лікувально-профілактичних продуктів, створення виробів з тривалішими термінами зберігання.

Вирішенням цієї проблеми є створення багатофункціональної сухої суміші на основі знежиреного молока з використанням рослинних екстрактів, яка б позитивно впливала на швидкість технологічного процесу, була зручною у використанні, сприяла подовженню терміну зберігання продукту.

Проте, для створення сухої суміші можливе використання кількох способів виготовлення. Перший спосіб передбачає механічне перемішування окремих рецептурних компонентів, а інший – розчинення заздалегідь підготованих компонентів з подальшим висушуванням. Порівняльний аналіз цих технологій виробництва продукції свідчить,

що якість, затрати труда та енергоємність готової продукції отриманої шляхом перемішування сухих компонентів менші, ніж при виготовленні продукції другим способом, проте органолептичні та фізико-хімічні показники готової продукції погіршуються.

На підставі проведених експериментів, та враховуючи досвід вітчизняних і зарубіжних вчених, були розроблені технології виробництва багатофункціональної суміші на основі знежиреного молока, до складу яких входить знежирене молоко з масовою часткою білку 2,3 %. В якості стабілізатора системи передбачено використання ксантанової камеді.

Розроблений напівфабрикат можна вважати багатофункціональним. На його основі після гідратації рідиною та додавання інших рецептурних компонентів можливо отримати широкий асортимент страв та виробів з пінною структурою за здешевленою технологією.

Науковий керівник – д-р. техн.наук, доцент Гніцевич В.А.

РОЗРОБКА НОВОГО МОРОЗИВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Цимбал Г.О., студентка IV курсу факультету ФМТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Упродовж останніх років спостерігаються стійкі порушення у структурі харчування населення України. Наукові дослідження свідчать про різке зниження споживання біологічно цінних продуктів тваринного походження, овочів і фруктів при одночасному стабільно високому рівні споживання хлібопродуктів, тваринного жиру, зернобобових. На думку дослідників, у населення України спостерігається так званий «прихований голод» унаслідок дефіциту в харчовому раціоні вітамінів, особливо антиоксидантного ряду (А, Е, С), і макро- мікроелементів (йоду, заліза, кальцію, фтору, селену тощо). Тому розроблення технології продуктів функціонального призначення набуває особливого значення. У зв'язку з цим було досліджено використання різних видів базиліку для підвищення біологічної цінності морозива [2].

Базилик – цінне джерело корисних та необхідних для харчування людини речовин, таких як: дубильні речовини, глікозиди, азотисті речовини – 2,4%; складні цукри – 7,94 %; олії – 4,7 %; клітковина – 25,4 %. За даними Донецького ботанічного саду у всіх видів роду базиліку відмічається накопичення високого вмісту аскорбінової кислоти в межах 100-128,03 мг/100 г., що відповідає добовій потребі людини. Визначені в різновидах базиліка такі вітаміни як В2, Е, Р, каротин (провітамін А). У базиліку міститься 23 мінеральних елементи, в тому числі такі життєво важливі як: залізо (258,31 – 395,79 мг/кг), кальцій (6649,71 – 8468,82 мг/кг), марганець (113,97 – 116,80 мг/кг та інші [1].

Для розробки нового виду морозива на молочній основі з підвищеною біологічною цінністю було використано витяжки з базиліка євгенольного та священного. Із кожного виду базиліка було зроблено масляну, спиртову та водну витяжку. Вид та кількість витяжки з базиліку обирали орієнтуючись на органолептичні властивості морозива. Найбільш сприятливою витяжкою була водна з священного базиліку у кількості

2-5 % на 100 г морозива. У результаті виготовлення отримали морозиво, яке мало: приємний та незвичайний присмак базиліку; ніжний аромат базиліку; однорідну консистенцію; кремовий, рівномірний за всією масою морозива відтінок. Морозиво також додатково містить мікроелементи й біологічно активні речовини, притаманні базиліку у кількості, що відповідає необхідній добовій дозі їх введення у організм населення екологічно кризового регіону Донбасу.

Таким чином, використання водної витяжки з базиліка священного для виробництва морозива на молочній основі дає оригінальні органолептичні властивості та збагачує продукт необхідними мікро- та макроелементами.

Науковий керівник – доктор біол. наук, проф. Ракша-Слюсарєва О.А.

Література

1. Ракша-Слюсарєва О.А. Перспективи використання базиліка звичайного як харчової добавки//Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: Матер. II між гал. Між нар.наук.-практ. конф. – 2007. – Д.: ДонНУЕТ. – С. 73-74
2. Леббок Д. Функціональні продукти харчування до нашого столу. [Ел. ресурс]. – Ел. Текстові данні. – Режим доступу: < <http://www.vmurol.com.ua>>.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

**Миськів Н.І. студентка IV курсу, спеціальність «Харчові технології та інженерія»
Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль**

Молочний ринок України останні декілька років має тенденцію до реструктуризації. На сьогоднішній день завдяки високій культурі виробництва, переобладнанню молокозаводів без використання консервантів виробник може забезпечити термін реалізації молокопродуктів у 10-30 діб. Частка витрат на цільне молоко і кисломолочні продукти серед використання напоїв у домашньому господарстві в Україні становить 34 %. Молоко, що надходить на молокозаводи переробляється на вершкове масло-63 %, цільне молоко-4 %, морозиво-3 %, тверді або плавлені сири-19 %, кисломолочні продукти.

Ринок незбираного молока ділиться на два основні сегменти: розливне і пакетоване. До кисломолочних відносять продукти, що виготовлені методом заквашування спеціальними біокультурами незбираного молока або вершків. Традиційним асортиментом кисломолочних продуктів для України є: ряжанка, кефір, йогурти і сир. Розширення асортименту поєднується з постійним покращенням якості продукції, біологічної цінності та смакових властивостей продуктів. Суттєвим завданням є також більш повне використання сільськогосподарської сировини для виробітку повноцінних продуктів з високим вмістом білка, вітамінів, біологічно активних речовин.

Для досягнення поставленої мети необхідно підвищувати технічний рівень підприємств, застосовувати найновіші методи технології та прогресивне устаткування, впроваджувати механізовані та автоматизовані системи виробництва. Найбільш активні розробки ведуться в напрямку інтенсифікації та удосконалення технологічних процесів виробництва і збільшення харчової та біологічної цінності молочних продуктів, їх стійкості при зберіганні, створення нових видів продуктів, зокрема, для дієтичного та дитячого харчування, замінників незбираного молока для потреб тваринництва, більш

повного та ефективного використання вторинної сировини (знежиреного молока, сироватки). Основними напрямками технічного процесу молочної промисловості є комплексна механізація виробничих процесів – впровадження безперервно-поточних методів виробництва, застосування високовиробничого устаткування, яке дозволяє збільшити вихід продукції та поліпшення її якості (безперервно діючих стерилізаторів, апаратів з програмним управлінням, розфасувально - пакувальних та розливних ліній), прогресивних засобів транспортування та збереження готової продукції, а також створення та широке застосування нових видів упаковки, збільшення випуску продукції в малій розфасовці. Якість кисломолочних продуктів залежить від якості молока. У молоці знаходяться всі життєво необхідні для нормального розвитку людського організму речовини: білки, жири, молочний цукор, мінеральні солі і вода, органічні кислоти, вітаміни, ферменти, гормони, імунні тіла, гази і ін. Оптимальне поєднання компонентів робить молоко і кисломолочні продукти винятково цінним, незамінним продуктом харчування, необхідним для людей будь-якого віку. Для засвоєння молока потрібна мінімальна кількість шлункового соку. Його біологічна цінність доповнюється тим, що воно сприяє створенню кислого середовища в кишечнику і пригніченню розвитку гнильних процесів. Казеїн, що міститься в молоці, утворює з важкими металами нерозчинні солі, що виводяться з організму, тому молоко є протиотрутою. Молочні продукти широко використовуються як лікувальний засіб при інтоксикації організму отруйними продуктами життєдіяльності гнильної мікрофлори. Отже, молоко і кисломолочні продукти являються незамінними компонентами у харчуванні людини.

Науковий керівник – викладач Барська Н.М.

Література

1. Плахотін В.Я., Тюрікова І.С., Хомич Г.П. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 640с.
2. Технология пищевых производств. \ Под. ред. Л. П. Ковальской - М.: Колос, 1999. – 752с.
3. Технология молока и молочных продуктов. \ П \ . ред. Твердохлеб Г. В. – М.: Агропромиздат, 1991 – 463с.
4. Періодичні видання:
 - журнал: Переробна і харчова промисловість;
 - журнал: Молочна промисловість.
5. Інтернет-ресурси:
 - www.book.nuft.edu.ua/kat2_9.html
 - <http://www.cascade-events.ru>

СПРЕД ВЕРШКОВО–ОЛИВКОВИЙ ІЗ РОСЛИННОЮ ДОБАВКОЮ

**Якимова М.Ю., студентка V курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Останні десятиріччя світова наука відносить проблему здоров'я до кола глобальних проблем, рішення яких обумовлюють не тільки кількісні та якісні характеристики

ки майбутнього розвитку людства, але й сам факт його подальшого існування як біологічного виду.

В сучасних умовах більшість продуктів харчування важко назвати їжею, тому що ніякої харчової та біологічної цінності для організму вони не представляють, але створюють чимало проблем для його повноцінної роботи. Призначення їжі, по суті, одне - постачання до організму всіх необхідних речовин для повноцінного функціонування.

Використання жирів рослинного і тваринного походження є невід'ємною частиною збалансованого харчування. Продуктом, що поєднує ці складові, є спред, який складається з молочного та рослинного жирів. Підвищення біологічної активності спредів дуже актуальний аспект сучасного життя, тому що людина бажає отримувати життєво необхідні речовини з продуктів, але з найменшими витратами часу на приготування. Спред вершково-оливковий із рослинною добавкою є відмінним заміником звичайного вершкового масла і підходить для щоденного споживання.

Оливкова олія містить у своєму складі вітаміни А, D, Е. Ненасичена олеїнова кислота складає до 84 %, лінолева – 13 %, ліноленова – 0,55 %. Оливкова олія попереджає захворювання серцево-судинної системи, добре переноситься людьми, які страждають порушеннями травлення, захворюваннями печінки та жовчного міхура. Оливкова олія корисна у будь-якому віці. Людям похилого віку вона допомагає зміцнювати кісткові тканини. Дітям корисні жирні кислоти оливкової олії, які ідентичні за складом кислотам материнського молока; саме вони відповідають за формування нервової системи. Для вагітних жінок – це просто знахідка для поповнення запасів вітамінів та мінеральних речовин в організмі.

Рослинною добавкою для збагачення спреда є пастеризований буряковий сік. Буряк перевищує більшість овочів за кількістю заліза, цинку та йоду. Це обумовлює стимулюючу дію буряку на кровотворення, обмін речовин, функцію статевих залоз. Властивості буряку покращувати жировий обмін, зміцнювати стінки судин, підвищувати функцію печінки дозволяють рекомендувати його для харчування осіб похилого віку.

Поєднання в один, таких продуктів як вершкове масло (молочний жир), оливкова олія (рослинний жир) та буряковий сік (натуральна добавка) дає змогу стверджувати те, що отриманий продукт – спред вершково-оливковий із буряковим соком, є продуктом здорового харчування для сучасної людини, і може бути внесений до харчування як підлітків, так і людей похилого віку.

Науковий керівник – канд. біол. наук, доцент Кудінова О.В.

Література

1. Никифорова Н.С. Товароведение продовольственных товаров: учебное пособие - 3-е изд.- Москва: Академия. – 2009. – 328 с.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЧАЙНО-ТРАВ'ЯНИХ НАПОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Бондарчук М.Є., студентка III курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
м. Донецьк**

Кажучи про користь чайно-трав'яних сумішей необхідно відзначити багатогранність їх оздоровчої дії на організм людини. Такі суміші багаті різними мікроелементами

та забезпечують організм необхідними речовинами і вітамінами, уповільнюють процес старіння, допомагають регулювати обмін речовин, перешкоджають розвитку багатьох хронічних захворювань і загалом володіють приємними органолептичними властивостями.

Цінність фіточаїв та трав'яних сумішей полягає в тому, що в них значно в менших кількостях або зовсім відсутній кофеїн та інші збуджуючі речовини завдяки тому, що складаються такі суміші з різних сухих трав, квітів, листя, коріння і плодів рослин. Їх надзвичайна популярність полягає у заспокійливому впливі та благотворній дії на внутрішні органи людини.

Одним з напрямків вдосконалення асортименту чайних напоїв є створення нових чайно-трав'яних сумішей з використанням етнічних чаїв та лікувальних і пряно-ароматичних трав, що культивуються на території України. Такі композиції ми пропонуємо називати етночайно-трав'яними сумішами.

Слід зазначити, що це не просто трав'яні суміші, як у аптеці – лікувальна гірка й несмачна трава, а дуже приємні ароматні напої.

В основі створення етночайно-трав'яних сумішей нами було зроблено акцент на формування високих смако-ароматичних характеристик готових напоїв. З цієї метою було досліджено 50 видів сировини, серед них: лікувальні трави, спеції і прянощі, сушені ягоди. А також 10 видів етнічних чаїв – мате та його різновиди, ройбуш, ханібуш, лапачо, катуаба, суданська троянда. Рослини, що входять до складу сумішей, підбирали за смаковими властивостями та з урахуванням характеру дії на організм. Тому пити їх можна різним віковим групам: від малюків до людей похилого віку.

Введення в етнічні чаї різних лікарських рослин сприятиме збільшенню фізіологічної активності початкового напою, оскільки лікарські рослини містять різні вітаміни і вітаміноподібні речовини, фенольні з'єднання, зольні елементи, органічні кислоти та ін.

Поєднання вітчизняної флори, яка значно бідніша флори тропічного і субтропічного поясів, дозволить отримати етночайно-трав'яні суміші з корегувальною дією на організм та приємними органолептичними властивостями. Такі композиції не тільки не поступаються чаю і каві, але й перевершують їх, оскільки містять велику кількість незамінних харчових біологічно активних речовин, що постійно підтримують хімічний баланс організму. До того ж, використання вітчизняної сировини сприятиме значному зниженню собівартості готової продукції, що збільшить рентабельність вітчизняного виробництва більш ніж на 20%.

Перевагою розроблених чайно-трав'яних сумішей є не тільки їх висока біологічна цінність та корисна корегуюча дія на самопочуття і здоров'я споживачів, але й натуральність сировини через відсутність синтетичних ароматизаторів та посилювачів смаку і доступна ціна.

Науковий керівник – канд. техн.наук, доцент Кіко В.В.

ІНДУСТРІЯ ПИВА ТА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ НА БАЗОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ТОВ «МИКУЛИНЕЦЬКИЙ БРОВАР»

**Грицюк І. С., студентки IV курсу
спеціальність «Харчові технології та інженерія»
Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль**

Конкурентна боротьба на українському пивному ринку посилюється з кожним роком. Для зміцнення своїх позицій на ринку сьогодні пивоварам доводиться проводи-

ти більш агресивну маркетингову політику. По-перше, за рахунок виведення на ринок оригінальних, не властивих для ринку, сортів пива – наприклад, не фільтрованого, крижаного, безалкогольного, фруктового пива. По-друге, за рахунок розвитку окремих сегментів – пиво в банках. Одним із конкурентоспроможних пивоварів являється ТОВ «Микулинецький Бровар», який славиться різноманітністю сортів живого пива, також виробництвом мінеральної води і безалкогольних напоїв.

Група безалкогольних напоїв об'єднує різноманітні по сировині, складу, властивостях і технології отримання напої, які угамовують спрагу і надають освіжаючу дію. До безалкогольних напоїв відносяться мінеральні води, плодово-ягідні безалкогольні напої і кваси. Вони володіють певною харчовою цінністю. Харчову цінність безалкогольним напоям додають цукристі речовини; біологічну – вітаміни, мінеральні речовини; освіжаючу дію – вуглекислота і органічні кислоти, що додаються або утворюються в процесі приготування напоїв. Багато безалкогольних напоїв володіють профілактичною або лікувальною дією. Мінеральна вода кожного джерела відповідно до свого складу обумовлює їх певні смакові особливості. Вуглекислий газ (природний або введений) надає воді кислуватого смаку, столова і хлористо-водородна солі – солоний, лужні з'єднання – солено-гіркий смак, сірчаноокислі – гіркий, залізисті – злегка терпкий, сірчані – неприємний запах тухлості.

Пиво - це слабоалкогольний пінистий напій, одержаний із пророслих і непророслих зернових культур спиртовим зброджуванням охмеленого сусла пивними дріжджами. Воно не тільки вгамовує спрагу, але й підвищує тонус організму, поліпшує обмін речовин та засвоюваність їжі. Маючи певну харчову цінність, пиво слід розглядати як невід'ємну добавку до харчування. Насамперед якість пива повинна задовольняти вимоги та смак споживача. Це аромат і смак пива, хмелева приємна гіркота та колір, прозорість, пінистість, стійкість піни і напою при зберіганні. Стабільна якість пива досягається на ТОВ «Микулинецький Бровар» за рахунок використання джерельної води, кращих сортів вітчизняного хмелю, нового устаткування. Технологіями постійно контролюється якість пива на всіх етапах його виробництва. Багато компонентів пива (висоту та стійкість піни, кольоровість чи мутність) і його властивості можна виміряти аналітично. Проте чистоту напою, запах, смак, ігристість або тонкість гіркоти - все це фактори, які не можна оцінити аналітично. І тому ще однією ланкою контролю якості є професійна дегустація спеціалістами компанії. Пиво є повсякденним напоєм, на смак якого люди орієнтуються. Але багато вчених різних країн після конкретних досліджень приходили до одного висновку, що пиво корисне тільки за умови помірної вживання. Проте оптимальна кількість напою оздоровчої дії залежить від конкретної людини: від його комплекції, місця мешкання, від кліматичної зони. Споживання більшої кількості пива може з часом дати небажані побічні ефекти. Вважається, що спиртні напої і хороше здоров'я – поняття не сумісне. Але це загальне твердження абсолютно несправедливе, коли мова заходить про пиво. Навпаки, розумне вживання пива здатне навіть вилікувати людину. Але говорять «пиву потрібна Батьківщина» і саме тому процвітає пивоварня в Микулинцях. Проте, всі ми знаємо прислів'я: «Що забагато, те не здорово!». Все потрібно вживати в міру, так і пиво, і газовані напої.

Науковий керівник – викладач Барська Н.М.

Література

1. Аналітичний довідник "Мир пива", 2004
2. Смоляр В.І. Харчова експертиза. – К: Здоров'я, 2005.- 448с

3. Мальцев П. М. Технология бродильных производств. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 360 с.
4. Періодичні видання:
 - журнал : Переробна і харчова промисловість;
 - журнал: Ресторатор;
 - журнал : Продукты питания
 - журнал: Продукты і інгредієнти
5. Інтернет ресурси:
 - <http://www.wz.lviv.ua>
 - www.spojivach.info/

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВОК ЧОРНИЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

**Гуленко Л.А., студентка VI курсу заочного факультету
ВНЗ Укоопспілки „Полтавський університет економіки і торгівлі”
м. Полтава**

При переробці дикорослих ягід, зокрема чорниці, залишається значна частина вичавок, які містять велику кількість цукрів, органічних кислот, пектинових, дубильних, мінеральних, барвних та інших речовин. Кількість відходів при виробництві соків із чорниці може сягати більше 30 %.

Основна ж цінність дикорослих ягід – це високий вміст фенольних речовин, у тому числі – антоціанів. За їх складом і вмістом дикорослі ягоди значно випереджають культурні сорти.

Метою даних досліджень було використання водно-спиртових екстрактів з вичавок чорниці при виробництві безалкогольних напоїв.

Дослідження показали, що вичавки чорниці є джерелом поживних речовин, які багаті вуглеводами і містять у своєму складі фенольні сполуки. У вичавках чорниці було виявлено 15 антоціанів, які представляють собою глікозиди п'яти агліконів – мальвідіна, пеонідіна, петунідіна, дельфінідіна і ціанідіна з трьома вуглеводами – глюкозою, галактозою і арабінозою. Серед них найбільше антоціанів, які містять аглікон дельфінідін, їх вміст складає у вичавках 796,60 мг/100г (27,6 % від загального вмісту).

Це свідчить про те, що відходи, які утворюються при виробництві соку, можуть бути використані для подальшої переробки на харчові продукти, тому що мають високий вміст біологічно активних речовин, які володіють антиокислювальними властивостями. Одним із найбільш розповсюджених способів вилучення корисних речовин із вичавок плодово-ягідної сировини є екстрагування.

Процес екстрагування вичавок чорниці проводили різними екстрагентами: водою, водними розчинами органічних кислот (винної та лимонної) та водно-спиртованими розчинами різної концентрації (40 %, 50 %, 60 % і 70 %). Встановлено оптимальні умови екстрагування вичавок чорниці. Отримані екстракти використали при виробництві безалкогольних напоїв. Розроблено рецептури нових безалкогольних напоїв на основі водно-спиртових екстрактів з вичавок чорниці. Результати фізико-хімічних показників безалкогольних напоїв наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники безалкогольних напоїв з використанням екстрактів вичавок

Назва зразка	Масова частка, %		Вміст, мг/100г		Інтенсивність забарвлення од.опт.густ.	Відтінок забарвлення, од.опт.густ.
	сухих речовин	титрованих кислот	антоціанів	вітаміну С		
Напій № 1	9,40	2,21	0,71	0,35	0,25	0,70
Напій № 2	9,60	2,21	3,12	0,71	0,67	0,68
Напій № 3	10,40	2,14	16,54	1,06	3,10	0,94

За результатами органолептичної оцінки усі варіанти композицій напоїв приготовлені на основі екстрактів із вичавок чорниці мають свої відмінності та характерні особливості і їх можна споживати як спраговгамовуючі напої, в яких відсутні штучні барвники.

Таким чином, проведеними дослідженнями підтверджено, що водно-спиртові екстракти вичавок чорниці доцільно використовувати для виробництва безалкогольних напоїв.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Хомич Г.П.

ПИВО — ВРЕД И ПОЛЬЗА В ОДНОМ БОКАЛЕ

Долганенко А.А., Антонова Ю.Н.,
студенты V курса факультета ТиБММП т ЭМ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса

Сейчас пиво для большинства стало неременным атрибутом повседневной жизни. Выпить с друзьями вечером пиво – стало так же как чай на работе с сослуживцами. Пьют все, женщины, мужчины, подростки, часто стали встречаться совсем еще дети с бутылкой пива в руках. Говоря о пользе и вреде пива, заметим, что мы не утверждаем об абсолютном вреде для организма всех его компонентов. Действительно, в нем есть ряд полезных веществ и витаминов, оказывающих незначительное положительное влияние, но все это сводится на нет в сравнении с другими его веществами. Благодаря им систематическое употребление пива, даже в малых количествах, вызывает негативные последствия.

Мнимая польза пива: пиво очень полезно и "специалисты" уверенно относят его к продуктам, необходимым и полезным человеку. **Реальный вред:** на самом деле, по вредности для организма пиво может сравняться только с самогоном, т.к. в процессе спиртового брожения и в пиве и в самогоне в полном объеме сохраняются сопутствующие алкоголю гораздо более ядовитые соединения (побочные продукты брожения.) Это альдегиды, сивушные масла, метанол, эфиры, содержание которых в пиве в десятки и сотни раз превышает уровень их допустимой концентрации в водке, полученной из спирта высшей очистки. **Польза пива для мозга:** Пиво является важным источником полезного кремния, а с ним у вас не будет атрофии мозга, нарушения речевых функций и дезориентации. **Реальный вред:** алкоголь разрушает клетки головного мозга, отмирая, они попадают в кровь, затем, отфильтровываясь почками, в мочевой пузырь и далее выходят с мочой. Даже небольшое количество этилового спирта, эквива-

лентное бутылке пива или стопке водки, убивает несколько тысяч клеток мозга, которые не восстанавливаются. **Польза пива для сердца:** Пиво весьма полезно для сосудов и сердца. **Реальный вред:** Пиво способствует расширению полостей сердца, утолщению его стенок, некрозам в сердечной мышце, уменьшению митохондрий и др. Признано, что эти изменения связаны с наличием в пиве кобальта, применяемого в качестве стабилизатора пивной пены. Так возникает синдром "пивного сердца" когда сердце провисает, становится дряблым и плохо качает кровь.

Вместе с этим необходимо указать, что пиво содержит много ценных веществ, которые позитивно влияют на работу желудочно-кишечного тракта и играют большую роль в обмене веществ. Важными компонентами пива являются аминокислоты и вещества, которые содержат никотинамиды. Они предотвращают образование авитаминоза и синдрома пеллагры. Когда пиво вызывает алкогольную зависимость, то никакие его достоинства не могут быть оправданы содержанием в нем «вредного» или «полезного»

Научный руководитель – Сахарова З.Н.

Литература

1. Интернет: www.solod/pivo.com.ua

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ ХАРЧОВОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ СОКІВ ІЗ ШВИДКОЗАМОРОЖУВАНОЇ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ

Дьяков О.В., аспірант 1 року навчання товарознавчого факультету
Київський національний торговельно-економічний університет

З усіх плодово-ягідних консервів найбільш корисні для людини соки. Вони мають високу харчову й біологічну цінність.

Соки містять у своєму складі вітаміни А, В₁, В₂, В₅, В₆, В₁₂, С, D, Е, Н та інші; мінеральні елементи; баластні речовини — целюлозу клітковини, що нормалізує діяльність шлунково-кишкового тракту й покращує жовчовиділення.

Енергетична цінність і смакові якості відповідно зумовлені, перш за все, досить високим вмістом цукрів (глюкози, фруктози, сахарози) у натуральних соках (8–14 %), а в соках із сировини з високою природною кислотністю — близько 16–18 % і більше.

Освіжаючого і гармонійного смаку надають сокам органічні кислоти: яблучна, лимонна, винна, янтарна (у незначних кількостях), саліцилова та ін. Наявність пектину в соках зумовлює їх променезахисну та антиоксидантну дію.

Біологічну цінність соків обумовлюють мінеральні речовини. Це в основному легкозасвоювані солі лужного характеру. Із макроелементів у соках найбільше калію. Біологічна цінність соків полягає ще й у тому, що вони сприяють більш повному засвоєнню жирів, білків, цукрів, які надходять в організм людини із продуктами.

Найефективнішим сучасним методом консервування і зберігання плодово-овочевих соків, який дає змогу максимально зберегти їх початкову якість, властивості та поживні речовини, є швидке заморожування. Воно повинно відбуватися щонайшвидше. При повільному заморожуванні утворюються крупні кристали льоду, які розривають тканини. Після розморожування з тканин витікають соки, погіршуються їх властивості, колір і смак. Наприклад, у процесі заморожування ягід чорниці вміст сахарози зменшується на 16 %, титрована кислотність — на 5 %. У значній кількості зменшується

ся кількість вітаміну С (від 9 до 19 %), вміст катехинів (на 4-6 %) та дубильних речовин, що призводить до зміни органолептичних показників (смаку і кольору).

Щоб уникнути проблем зі здоров'ям, плодово-овочеву сировину слід заморожувати і зберігати при температурах нижче -18 °С. Промерзання повинно бути повним на всю глибину продукту. Для домашніх умов рекомендовані умови заморожування забезпечуються тільки в холодильниках і морозилках, маркованих 4 зірочками (-32 °С). Повільне заморожування і зберігання з порушенням правил при температурі вищій за -18 °С залишає можливість розмноження бактерій, а використання таких продуктів після тривалого зберігання може завдати збитку здоров'ю.

Науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Белінська С.О.

Література

1. Орлова Н.Я., Пономарьов П.Х. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки: Підручник. — 2-ге вид., переробл. та допов. — К: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. — 416 с., ст. 370-377.
2. Колтунов В.А. Плодоовочеві товари: Навчальний посібник. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. — с. 224, ст. 207-209.
3. Кудрик М. А., Стебліна К.П. Дослідження якості соків із м'якоттю, одержаних із кісточкових фруктів. — ВІСНИК Полтавської державної аграрної академії, 2011. — № 3. — с. 49-51.
4. http://zernyatko.at.ua/publ/gospodarik/poradi_dlja_gospodini/zamorozhuvannja_zberigannja_i_rozmorozhuvannja_produktyv/29-1-0-236

СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТОМАТНО-ГАРБУЗОВОГО НАПОЮ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ γ -АМІНОМАСЛЯНОЇ КИСЛОТИ

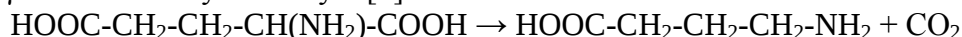
Зубкова К.В., аспірант

Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Серед асортименту функціональних продуктів найбільш прийнятними є продукти на основі фруктових та овочевих соків, оскільки в них одночасно можуть функціонувати багато різних за класами функціональних добавок. Функціональним складником розроблених продуктів має бути γ -аміномасляна кислота (ГАМК). Вона одночасно є як природною амінокислотою, так і нейромедіатором. Рекомендоване клінічне використання ГАМК при судинних захворюваннях головного мозку (атеросклерозі і гіпертонічній хворобі), при порушеннях пам'яті, уваги і мови, при головному болю і запамороченнях, динамічних порушеннях мозкового кровообігу, підвищеннях психічної активності хворих після інсульту і травм мозку, ендогенних депресій, алкогольних енцефалопатій, відсталості розумового розвитку у дітей з пониженою психічною активністю і при передменструальному синдромі. Добова потреба дорослої людини в ГАМК – 2-4 г/добу [1].

Метою роботи є розробка технології «Томатно-гарбузового нектару», у якому в якості фізіологічно активних речовин буде виступати γ -аміномасляна кислота, яка утворюється в овочевій сировині при зміні газового середовища (аеробні умови на анаеробні). Контролем індукованого функціонування ферментів сировини, а саме глюта-

матдекарбоксилази, при зміні зовнішніх умов є перетворення глютамінової кислоти в соці в γ -аміномасляну кислоту : [2]



Дослідження показали, що при витримуванні сировини в заданих умовах протягом 24 годин кількість γ -аміномасляної кислоти збільшилась у 4,4 рази.

В якості джерела вільної глютамінової кислоти використовували консервований томатний сік-напівфабрикат. Томатний сік з температурою 35-45 °С змішувався з гарбузовим соком у співвідношенні 3:1, ця суміш витримувалася протягом 10-15 хв.

Кількість утвореної ГАМК при виробництві «Томатно-гарбузового нектару» визначали за утворенням CO_2 в апараті Варбурга, на амінокислотному аналізаторі, методом паперової та рідинної хроматографії [3,4,5].

Науковий керівник – д-р технічних наук, професор Безусов А.Т.

Література

1. Melius P. // Canad. J. Biochem. 1966.Vol. 44. P. 145—147.
2. Пищевая химия/под ред. доктора технических наук профессора А.П. Нечаева. Издание 3-е, испр. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 640 с.
3. Методы биохимических исследований растений/ А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош и др.; Под ред. А.И. Ермакова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат. – Ленингр. отд-ние, 1987. – 430 с., илл.
4. Практикум по хроматографическому анализу. Учебн. пособие для студентов нехимических специальностей вузов. Под ред. К.М. Ольшановой. – М.: Высш. школа, 1970. – 312 с., илл.
5. Pub.No.: US 2010/0021584 A1 Process for producing with enhanced γ -aminobutyric acid content., Takayuki Tamura, Tetsuhiro Yamazaki, Yumiko Suzuki.

ВИНОГРАДНЫЕ НАПИТКИ С ПОВЫШЕННЫМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Иовчева И.А., мл. научн. сотр. ПНИЛ

Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса

В винограде, особенно в красных его сортах, содержится более 600 химических соединений, представляющих разные классы: углеводы, органические кислоты, фенольные и азотистые соединения, минеральные и другие вещества. Наибольшую ценность представляют фенольные соединения, обладающие антигипоксическим, антигипертензивным, противовоспалительным, антиаллергическим, кардио- и гепатопротекторным, гиполипидемическим, противоопухолевым и радиопротекторным действием. Широкий спектр их биологической активности обусловлен регулирующим влиянием на деятельность ряда ферментных систем, а также способностью оказывать антиоксидантное и мембраностабилизирующее действие. Фенольные соединения, содержащиеся в напитках из красных сортов винограда, контролируют, как минимум, три фактора, ответственных за образование атеросклеротических бляшек: ускоряют эвакуацию холестерина из крови, стабилизируют внутренний слой кровеносных сосудов, замедляют синтез гистамина. В результате возникает целый ряд позитивных явлений в организме:

увеличивается эластичность капилляров и сосудов, регулируется их проницаемость, задерживается выведение витамина С из организма, облегчается циркуляция крови, улучшается защита от кровоизлияний, усиливается венотонизирующее действие.

При традиционной переработке красных сортов винограда на напитки более 50 % фенольных соединений остается в кожице ягод, в которой они локализованы. Существующие способы интенсификации перехода фенольных соединений из кожицы в сок имеют недостатки. С целью оптимизации технологии переработки винограда на напитки, были исследованы условия экстрагирования фенольных, в том числе красящих, соединений, из кожицы ягод винограда Каберне-Совиньон водно-спиртовыми растворами различной концентрации.

Установлено, что наибольшей экстрагирующей способностью по отношению к фенольным соединениям обладают водно-спиртовые растворы с объемной долей этилового спирта 50-65 %, по отношению к красящим – 60-85 %.

Физико-химические исследования полученных полупродуктов и готовых напитков показали преимущество усовершенствованной технологии. Напитки отличались более высокой концентрацией фенольных, в том числе красящих соединений, оригинальными органолептическими свойствами.

Научный руководитель – д-р техн.наук Осипова Л.А.

Литература

1. Валуйко Г.Г. Биохимия и технология красных вин. М.: Пищевая промышленность, 1977. – 385 с.
2. Валуйко Г.Г., Домарецкий В.А., Загоруйко В.А. Технология вина.- К.: Центр учебной литературы, 2003 – 604 с.
3. Авидзба А.М., Иванченко В.И., Загоруйко В.А. и др. Перспективы разработки новых биологически активных продуктов питания на основе винограда // Сб. материалов международной научно-практической конференции «Биологически активные природные соединения винограда: перспективы производства и применение в медицине и питании». – Симферополь: СОНАТ, 2001. – С. 6-7.
4. Агеева Н.М., Маркосов В.А., Неборский Р.А., Гублий Р.В. Антирадикальное действие красных вин // Виноделие и виноградарство. – 2009. – № 3. – С. 24-25.

БЕЗПЕЧНІСТЬ ЕНЕРГЕТИЧНИХ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

**Ізгачова А.В., студентка II курсу, Сєногенова Г.І., студентка V курсу,
інституту торгівлі, обслуговуючих технологій та туризму
Луганський національний університету імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

Серед напоїв спеціального призначення варто виділити енергетичні напої, тобто безалкогольні напої, які в суворо визначених пропорціях містять інгредієнти, що сприяють стимулюванню фізичної та психоемоційної активності організму людини.

Відомо, що енергетичні напої виникли в країнах Азії (особливо в Таїланді, Японії, Китаї) досить давно. На сьогодні «енергетики» з успіхом пропонуються на ринках більше ніж 120 країн. В Україні перші зразки енергетичних напоїв з'явилися лише у 2002 році. Тепер різні компанії пропонують українським споживачам більше десяти видів підбадьорюючих напоїв різних виробників, такі як, наприклад, «Red Bull»,

«Burn», «Adrenaline Rush», «Jaguar», «Shark», «Flying Horse», «Актив», «Tiger» та інші. Зразком напою вітчизняного виробництва є «енергетик» «Нон-стоп» виробництва компанії «Алкотрейд».

Якщо говорити про склад «енергетиків», то його умовно можна поділити на три складові, кожна з яких виявляє свою специфічну фізіологічну дію на організм людини, зокрема це: вуглеводи – є джерелом енергії, кофеїн – має тонізуючу та збуджуючу дію, таурин, глюкуронолактон, інозитол та вітаміни групи В, що сприяють розкриттю резервної енергії організму та забезпечують при цьому збалансоване його функціонування.

Викладачами та студентами кафедри товарознавства, торговельного підприємства та експертизи товарів Луганського національного університету імені Тараса Шевченка були проведені дослідження якості енергетичних напоїв, а саме: «Powerade» ТОВ «Кока-Кола ЕйчБиСи Евразия», «Red Bull» австрійської компанії «RED BULL GmbH», «Burn», «The Coca-Cola Company», «Tiger» польської компанії «Gellwe Sp» та «Red Devil» польської компанії «ДОКАН».

Експертизою встановлено, що маркування всіх досліджуваних зразків відповідає вимогам нормативної документації. Разом з тим, на маркувальних даних напою «Burn» відсутній кількісний склад компонентів напою.

Встановлено, що найвищу оцінку за органолептичними показниками отримав напій «Powerade» (4,4 бал.), а найнижчу – енергетичний напій «Burn» (3,6 бал.).

За результатами фізико-хімічних показників було встановлено, що кислотність зразків коливалася в межах від 9,7 в енергетичному напої «Red Devil» до 11 в напої «Burn», а вміст сухих речовин для енергетиків «Red Bull» та «Tiger» дорівнював 6,0 %, для «Burn» та «Red Devil» він рівний 7,2 %.

Відомо, що нераціональне споживання будь-якого продукту або напою має певні наслідки. Важливо розуміти, що енергетики – на відміну від інших напоїв типу коли, фанти – не призначені для того, щоб просто втамовувати спрагу. Їх споживають тоді, коли необхідно примусити організм працювати, використовувати ту енергію, яка схована в ньому, подолати втому та сонливість. Треба пам'ятати, що до кінця дію енергетичних напоїв ще не вивчено.

Перспективним подальших досліджень у цьому напрямку є створення й розширення вітчизняного асортименту енергетичних безалкогольних напоїв, збагачених біологічно активними речовинами з направленою фізіологічною дією на організм людини.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Сєногонова Л.І.

ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗРАХУНОК КРИСТАЛІЗАТОРА ВИМОРОЖУЮЧОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ

**Іщенко С.В., аспірант кафедри ТХТ, Василів О.Б., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Відомо, що без прісної води людина жити не може, тому швидко ростуть потреби у прісній воді і все більш гостро відчувається її дефіцит. Стрімке зростання кількості населення, збільшення площ зрошувального землеробства та промислового використання прісної води перетворили проблему дефіциту води з місцевої у глобальну.

Одним із рішень існуючої проблеми може бути використання холодильних машин для опріснення води. Оскільки високомінералізована і питна вода, а також промислові

стоки є водними розчинами неорганічних і органічних речовин, то для їх опріснення та доочищення використовуються процеси, метою яких є розділення розчину на чисту (або умовно чисту) воду й концентрат домішок. До таких процесів відноситься процес виморожування.

У сучасних виморожуючих установках процес розділення здійснюється різними способами, а саме: а) наморожуванням тонкого шару льоду на поверхні барабанних кристалізаторів з подальшим зіскоблюванням і подачею льоду в рекристалізатор та промивні колони; б) при безпосередньому контакті розчину з летючим рідким холодоагентом з подальшим його видаленням та сепаруванням суспензії різними способами; в) при виморожуванні води з розчинів на поверхні пластинчастих чи трубчастих кристалізаторів з формуванням твердої фази у вигляді тонкого шару льоду, чи блоків льоду з подальшим їх гравітаційним сепаруванням.

На кафедрі ТХТ ОНАХТ запропонована опріснювальна установка, яка складається з холодильної машини та кристалізатора в якому циркулює проміжний теплоносіє. У якості теплоносія може використовуватись: пропіленгліколь, етиленгліколь, водно-спиртові розчини, а також розчини солей CaCl і NaCl .

Для вибору циркуляційного насосу була складена гідравлічна схема, що включа-

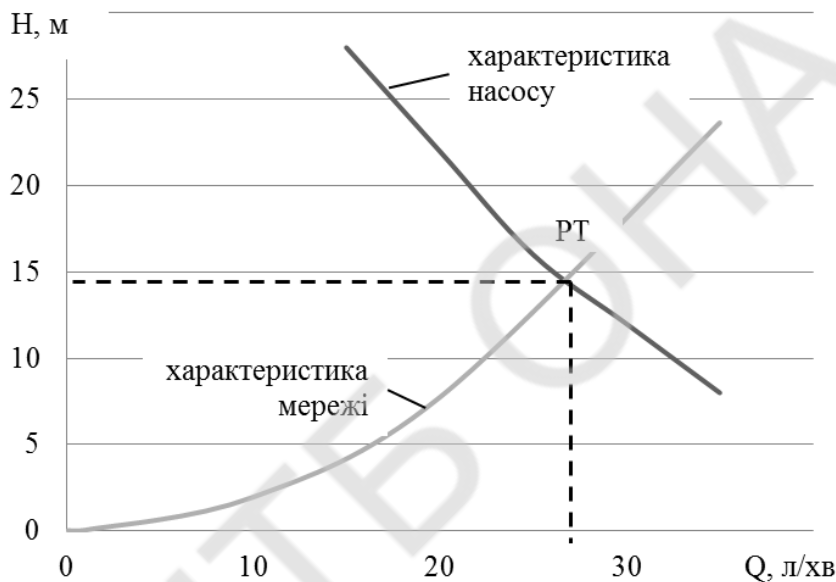


Рисунок – Робоча точка системи

ла насос, кристалізатори у вигляді трубок Фільда, колектор, з'єднувальні трубопроводи та інші елементи. Визначалися втрати опору на кожній з ділянок. Встановлено, що трубопровід працює у квадратичній зоні опору.

Для визначення робочої точки (РТ) системи були побудовані характеристика мережі та характеристика насоса (рисунк) (графіки залежності напору H від подачі Q).

В результаті гідравлічного розрахунку була визначена потужність на-

сосу для перекачування теплоносія, яка склала 50 Вт, при цьому швидкість руху теплоносія – 0.45 м/с. Отримані дані будуть використані для теплового розрахунку кристалізатора та визначення конструктивних параметрів установки.

ПИВНИЙ АЛКОГОЛІЗМ СЕРЕД МОЛОДІ

Клапоушенко І. П., студент IV курсу факультету фізичного виховання
Гуманітарного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка
Київський університет імені Бориса Грінченка
м. Київ

Сьогодення можна назвати епохою Пива, якщо мати на увазі шалену пристрасть багатьох громадян, зокрема молоді, до цього напою. З огляду на це, метою науково-

практичної роботи є доведення або спростування позитивного впливу пива на організм людини, ознайомлення громадськості з результатами дослідження.

Завданнями дослідження є: 1) встановити вплив пива на організм людини, зокрема, молоді; 2) визначити «за» та «проти» вживання пива; 3) експериментально дослідити ставлення студентів-першокурсників факультету фізичного виховання КУ ім. Бориса Грінченка до вживання пива; 4) за результатами експериментального дослідження встановити фактори, які сприяють вживанню молодими людьми пива; 5) зробити висновки на основі одержаних результатів.

У результаті проведеного дослідження ми дійшли таких **висновків:**

1. Пиво має як фізіологічний, так і психологічний вплив на організм людини. Дійсно існують «за» та «проти» вживання пива, проте кількість фактів "Проти" вживання пива набагато перебільшують кількість фактів «За». Крім того, негативна дія пива вражає, оскільки впливає на основні фізіологічні системи людини, зокрема на нервову, сечовидільну, травну, серцево-судинну, ендокринну, статеву.

2. Результати експериментального дослідження засвідчили, що більшість молодих людей вживає алкогольні напої, зокрема пиво. Нами встановлено фактори, які сприяють вживанню пива молодими людьми: а) мода, прагнення вписатися в те оточення, ту компанію, яка для молоді людини важлива, цікава і де споживання пива - норма; б) думка, що споживання пива – ознака сучасного модного устрою життя; в) відчуття ейфорії, підйому настрою; г) газетно-журнальна та телевізійна реклама пива; д) вживання пива батьками; е) позитивне ставлення більшості людей до пива як до слабо алкогольного напою.

3. Пиво – це алкогольний напій, адже в результаті бродіння за допомогою дріжджів утворюється етиловий спирт - C_2H_5OH . Тому думка багатьох людей, що пиво - це «слабкий», «безалкогольний» напій – це міф! Систематичне вживання пива спричинює небезпечне захворювання – пивний алкоголізм, для якого характерні патологічний потяг до спиртного, поступовий розлад фізичного і психічного здоров'я. Хворі на пивний алкоголізм стають кволими, малоініціативними, у них порушується сон, зникає інтерес до життя. Пивна культура – це початок культури наркотизму, що веде до деградації поколінь, а зрештою – до загибелі всього народу!

4. Запобігти зловживанню пивом молодими людьми допоможе роз'яснювальна робота з ними як удома, так і в школі та вищих навчальних закладах, а в суспільстві – заборона реклами пива, заборона продажу пива неповнолітнім, обов'язковість напису на пивних пляшках із зазначенням шкідливості.

Проведене експериментальне дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми пивного алкоголізму. Потребує подальшої розробки методика формування мотивації молоді проти пивного алкоголізму.

Науковий керівник – канд. пед. наук, доцент Неведомська Є.О.

Література

1. Неведомська Є.О. Дослідження ставлення молоді до вживання пива / Євгенія Неведомська // Біологія і хімія в школі. - 2010. - №6. - С. 21 - 27.

ПИТНА ВОДА І ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Краснощока О.В., Коваль Н.В., студ. III курсу факультету ТiБММПтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Для людини вода незамінна, і є більш коштовним природним багатством, ніж залізо, нафта, вугілля, газ. Людський організм на 65-70 % складається з води. В організмі дорослої людини з масою тіла 65 кг міститься в середньому до 40 літрів води.

Вода, що використовується організмом, якісно відрізняється від звичайної. Звичайна вода забруднена в результаті техногенної діяльності людини різними речовинами, а саме: іонами неорганічних сполук, найдрібнішими частками твердих домішок, органічними речовинами природного і штучного походження, мікроорганізмами і продуктами їх життєдіяльності, розчиненими газами. Існує прямий зв'язок між різними захворюваннями живого організму і кількістю шкідливих домішок в питній воді. Забруднення ж на клітинному рівні приводить до незворотних процесів, втрати імунітету.

Для очищення води в побутових умовах люди використовують різні способи. Проте далеко не всі знають, як правильно їх необхідно здійснювати і який може при цьому виникнути побічний ефект.

Всі способи очищення води можна умовно розділити на дві групи: очищення без використання фільтрів і очищення з використанням фільтрів.

Очищення води без використання фільтрів. Даний варіант найбільш поширений і доступний, оскільки для очищення води не потрібне придбання додаткових пристроїв, окрім як звичайного кухонного посуду. До найбільш поширених способів відносяться: кип'ятіння, відстоювання і виморожування.

Кип'ятіння. Кип'ятіння використовують для знищення органіки (вірусів, бактерій, мікроорганізмів та ін.), видалення хлору і інших низькотемпературних газів (радон, аміак та ін.). Кип'ятіння дійсно допомагає в деякій мірі очистити воду, проте даний процес має ряд побічних ефектів. По-перше, чим більше ми кип'ятимо воду, тим більше гине в ній патогенів, але тим більше вона стає даремною для організму людини, оскільки відбувається випар кисню. По-друге, оскільки при кип'ятінні відбувається випар води, то концентрація солей в ній збільшується. Вони відкладаються на стінках чайника у вигляді накипу і вапна та потрапляють в організм людини при подальшому вживанні води з чайника. Після кип'ятіння ми п'ємо "мертву" воду, в якій присутні дрібна суспензія, солі важких металів, хлор і хлорорганіка (хлороформ), віруси та ін.

Відстоювання. Відстоювання використовують для видалення з води хлору. Ефективність даного способу очищення води невелика. Після відстоювання необхідно кип'ятити воду.

Виморожування. Даний спосіб застосовують для ефективного очищення води за допомогою її перекристалізації. Виморожування – непростий процес, який має свої тонкощі і методику проведення.

Якість води, яку вживає людина, впливає на здоров'я та самопочуття. Джерелом води є природні водойма. Тому перед людством стоїть завдання не тільки очищати воду перед вживанням, але й збереження від забруднення водних ресурсів.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Берегова О.М.

Література

1. Скоробогатов Г.А., Калинин А.И. Осторожно! Водопроводная вода! Ее химические загрязнения и способы доочистки в домашних условиях. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та. – 2003. – 156 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

**Лозовская Т.С., аспирант кафедры технологии виноделия
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Наиболее прогрессивным является производство напитков из концентратов.

К сожалению, в Украине более 80 % безалкогольных напитков массового потребления выпускают с использованием импортных синтетических ароматизаторов, красителей, а также консервантов, вызывающих различные негативные отклонения в организме человека [1].

Разработка инновационных технологий отечественных, натуральных, высококачественных напитков, не содержащих чужеродных человеческому организму соединений чрезвычайно актуальна.

Фруктово-ягодное сырье является богатым природным источником биологически активных веществ: витаминов, углеводов, органических кислот, фенольных соединений, макро- и микроэлементов. Перечисленные соединения содержатся в фруктах и ягодах в легко усвояемой форме и в оптимальных для организма человека соотношениях.

В связи с короткой продолжительностью сезона созревания фруктов и ягод их сушат, замораживают или перерабатывают на полуфабрикаты, применяя различные способы защиты от микробиальной и ферментативной порчи.

Консервирование фруктов и ягод сушкой, замораживанием, а продуктов их переработки (соков) пастеризацией, концентрированием, антисептиками имеет недостатки – уменьшение пищевой ценности, разрушение биологически активных веществ, изменение, ухудшение нативного вкуса и аромата.

Решение проблемы переработки фруктов и ягод в высококачественные полуфабрикаты, имеющие длительный гарантийный срок хранения, с соблюдением приоритета безопасности для здоровья потребителей, чрезвычайно актуально.

К наиболее распространенным химическим методам консервирования пищевых продуктов относят те, которые основаны на повышении осмотического давления, создаваемого с помощью растворов углеводов, этилового спирта.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что консервированные полупродукты (сиропы) для напитков можно получать без тепловой обработки. Комбинация ингредиентов (сахара, этилового спирта, органических кислот) обуславливает эффект синергизма, за счет которого появляется возможность снижения их концентрации до минимальных значений, оказывающих летальное действие на микробные клетки.

Отсутствие тепловой обработки сказывается положительно на качестве получаемых концентратов: сводятся к минимуму потери термолабильных биологически активных соединений: витамина С, полифенолов, ароматических веществ.

Разработанная технология способствует значительному снижению энергетических затрат.

Научный руководитель – д-р.техн. наук Осипова Л.А.

Литература

1. Осипова Л.А., Капрельянц Л.В., Бурдо О.Г. Функциональные напитки. – Одесса: Издательство «Друк», 2007. – 288 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Максименко А.Д., студентка V курсу, факультету ІТХ і РС
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

На початку 80-х років у країнах з розвинутою пивною індустрією відзначилася тенденція наближення процесу виготовлення пива до його споживання. Трансформація цього розвитку за довгі роки зазнала змін від простої організації спеціалізованих пивоварних ресторанів і пабів з реалізації пива, до елітних закладів зі спрощеним або повним відтворенням виробничого циклу в мініатюрі. Незабаром міні-пивоварні стали виокремлюватися в самостійні засоби виробництва при готелях, ресторанах. Багато з них стали розвиватися завдяки виробництву пива, специфічного за смаком, притаманного тільки своєму закладу.

Україна також не стала винятком у розвитку цього напрямку. Ця ніша ринку зовсім ще не зайнята впровадженнями нових видів пива і чекає на появу напоїв профілактичного і оздоровчого характеру на основі лікарських трав та нетрадиційних компонентів. Апробація останніх на ринку пивної індустрії, найбільш оптимальна в умовах міні-пивзаводів.

При аналізі вибору нетрадиційної сировини для виробництва пива, найбільш привабливою є молочна сироватка. Вона близька за своїм хімічним складом до солодового суслу.

Використання вторинних молочних ресурсів у харчовій промисловості не набуло значного розвитку та впровадження у виробництво. Проблема полягає в органолептичних на разі смакових показниках молочної сироватки. Розробка проблеми, як позбутися цих вад і є основним завданням цієї роботи. Наявність великої кількості іонів калію, натрію, кальцію, магнію, хлору, які мають найбільший вплив на органолептичні показники та впливають на процес затирання, особливо при розробці напоїв на основі молочної сироватки, і знижують можливості використання цієї сировини.

Для вирішення цієї проблеми кафедрою технології ресторанного і оздоровчого харчування запропонована технологія демінералізації молочної сироватки методом іонного обміну з використанням іонообмінних колон. Запропоновану технологію застосували для виробництва пивного та квасного суслу в закладах ресторанного господарства.

Для визначення ефективності методу іонного обміну була, підібрана методика визначення кількості іонів Ca^{+2} та Mg^{+2} в обробленій сироватці і необробленій. Сформульовані висновки щодо рекомендацій оптимальних технологічних характеристик обробки сироватки, визначені ефективні співвідношення катіоніту і аніоніту до кількості обробленої сироватки.

Доведена ефективність застосування іонного обміну для демінералізації сироватки. Такий метод дозволяє знизити вміст іонів Ca^{+2} та Mg^{+2} на 90%.

Науковий керівник – канд. техн. наук, асистент Дідух Г.В.

Література

1. В.В.Молочников, П.Г.Нестеренко, Н.А. Богданова, О.Г.Ковалева, Л. И. Водолазов, Е.С.Астахов. Влияние массы ионита и продолжительности процесса на степень деминерализации молочной сыворотки. — Минск, 1996г. — Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Энергосберегающие технологии переработки сельскохозяйственного сырья».

СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛЬНИХ СОРТІВ ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Омельчук С.В., магістрант V курсу факультету ТВКПіТ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

У відповідності до концепції здорового харчування населення в пивобезалкогольній галузі спостерігається збільшення випуску спеціальних сортів пива, при виготовленні яких використовується нетрадиційна рослинна сировина з метою формування нових фізико-хімічних, органолептичних і фізіологічних властивостей продуктів. Такою сировиною при розробці нових видів напоїв, у тому числі пива спеціального, служать, зокрема, дикороси, плоди і ягоди дикорослих видів і продукти їх переробки, тобто різні джерела біологічно активних речовин (БАР). В цьому плані перспективними в Росії вважаються далекосхідні дикороси, екстракти яких володіють адаптаційними властивостями, що збільшують неспецифічну резистентність організму. В якості такої рослини виступає аралія маньчжурська. В аралії БАР представлені головним чином аралозідами, котрі є глікозидами олеанолової кислоти, яка проявляє адаптогенні і антиоксидантні властивості. Тому додавання цього виду рослинної сировини на стадії доброджування пивного сусла дозволить розширити ринок корисних сортів популярного напою.

У Білорусії розроблена технологія нового сорту пива «Оригінальне» на основі використання світлого солоду, цукру і екстракту цикорію. Створене пиво – ідеальний постачальник енергії, вживається як напій, що втамовує спрагу, з високим вмістом поживних речовин, незначною кількістю спирту з калорійністю 44-46 ккал/100 мл.

Цікавим є дослідження впливу рослинних екстрактів на мікробіологічну стійкість безалкогольних і слабоалкогольних напоїв. Відомо, що всі харчові продукти (і напої в тому числі) складаються з первинних біоматеріалів, які з часом безповоротно розкладаються і псуються. Головна причина псування продуктів харчування – наявність мікроорганізмів у середовищі продукту, тому один з визначаючих факторів збереження якості напою – наявність протимікробних препаратів-консервантів. В останні десятиріччя увагу дослідників в якості джерела антимікробних засобів приваблюють вищі рослини. В результаті дослідів, проведених з використанням в рецептурі безалкогольних напоїв нетрадиційних для них екстрактів рослин, було доведено, що значну бактерицидну дію надають екстракти березових бруньок, шипшини, шавлії, гібіскусу, чаю чорного та зеленого, м'яти, душиці і полину, меншу – екстракти чабрецю і календули. Пригнічення зростання тест-мікроорганізму екстрактами рослин обумовлено достатньо високим вмістом у хмелі гірких речовин, у шавлії і звіробої – алкалоїдів, у гібіскусі – антоціанів, у чаї – дубильних речовин, у шипшині – органічних кислот.

Додавання до рецептури алкогольних напоїв, зокрема пива, різноманітної рослинної сировини, також переслідує мету задовольнити різноманітні попити споживачів усіх вікових категорій. Кожне підприємство прагне створити новий, неповторний бренд. Випуск нових сортів пива економічно вигідний, тому що розширення асортименту сприяє завоюванню нової частки ринку за рахунок надходження якісного товару, що приваблює клієнтів і збільшує попит на продукцію.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мельник І.В.

ПРО БІОЛОГІЧНІ ТА ДІЄТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИНОГРАДНИХ ВИН

Тринкаль О.В., магістрант V курсу факультету ТВКПіТ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Виноградними винами називають алкогольні напої, одержувані шляхом зброжування виноградного соку або соку з м'язгою з додаванням або без додавання спирту та інших компонентів, передбачених технологічною схемою.

При споживанні харчових продуктів виявляється їх корисність, чи споживна цінність, яка зумовлена їх хімічним складом і комплексом властивостей, а саме біологічною, фізіологічною, лікувально-профілактичною, органолептичною та енергетичною цінностями.

Сприятливе поєднання різних біологічно-активних речовин робить вино сильним біоенергетичним напоєм тонізуючим та загальнозміцнюючим, яке підвищує життєдіяльність людини.

Біологічна цінність виноградних вин визначається вмістом у них поліфенолів, вітамінів, мінеральних та азотистих речовин, барвників, дубильних та інших біологічно-активних речовин, які формують смак, букет та колір вина. Сучасна медицина вважає, що виноградні вина мають гігієнічну, дієтичну і терапевтичну цінність.

Встановлено, що помірне споживання легких сухих, і особливо червоних вин, знижує ризик серцево-судинних захворювань на 25 – 45 %, а ризик інсульту - до 50 %

На думку сучасних фахівців із гігієни харчування, харчову цінність виноградного суслу і вина слід оцінювати за сумою всіх складових речовин: вуглеводів, кислот, етилового спирту, азотистих речовин, вітамінів, макро- і мікроелементів.

Вино є харчовим продуктом, що володіє у ряді випадків дієтичними властивостями. Його складові компоненти залучаються до обміну речовин і впливають на травлення. Значення рН шлункового соку близько до рН вина, тому вино полегшує роботу шлунку, особливо при недостатній кислотності.

Важливе значення має вміст у вині поліфенолів. Вони прискорюють виведення холестерину з крові, збільшують еластичність судин, регулюють їх проникність, затримують виведення вітаміну С з організму, покращують циркуляцію крові.

Ще одна корисна властивість вина, що впливає на здоров'я і довголіття, – здатність поглинати вільні радикали. Це обумовлено вмістом у вині ресвератрола – речовини, яка за своїми антиоксидантними властивостями перевершує в десятки разів вітамін Е. Виноградні вина володіють противірусними і антибактеріальними властивостями. Так, збудники дизентерії та сальмонельозу гинуть у вині протягом 15-30 хв. У воді, розведеної наполовину вином, ці ж бактерії гинуть протягом 30-60 хв.

З вином в організм людини надходять деякі вітаміни: В₁ (необхідний для роботи серцево-судинної, нервової і травної систем), В₂ (необхідний для здорової шкіри і зростання волосся), В₆ (необхідний для білкового обміну, нормального функціонування печінки), В₁₂ (бере участь у синтезі різних амінокислот, впливає на кровотворення, активує процеси згортання крові), РР (зміцнює стінки судин, сприяє білкового обміну, функціонування нервової системи та органів травлення). Вино є джерелом багатьох мінералів: магнію (бере участь у синтезі білків, побудові кісткової тканини, роботі м'язів), заліза (головний діючий елемент гемоглобіну крові), фосфору (входить до складу кісткової тканини) та інших. Вина з червоних сортів винограду є джерелом рубідію, що

сприяє виведенню радіоактивного цезію з організму людини. Червоні вина офіційно призначалися в СРСР і США членам екіпажу атомних підводних човнів. З 1986 року червоне вино призначалося в лікувально-профілактичних цілях жителям регіонів, що постраждали від аварії на ЧАЕС.

Але користь від вина буде тільки за умови його помірнього вживання.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мельник І.В.

КОРИСНІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАПОЇ З НАТУРАЛЬНИМИ ЕКСТРАКТАМИ

**Романовська О.Л., асистент кафедри технології і організації ресторанного господарства факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний інститут
м. Чернівці**

Здоров'я – основна життєва цінність кожної людини, важливий емоціональний, соціальний та економічний чинники. Проблема здоров'я вирішується двома шляхами. Перший шлях – досягнення і підтримка здоров'я на належному рівні, другий – лікування хвороб. Обидва шляхи тісно пов'язані між собою. Для реалізації першого шляху важливо забезпечити населення функціональними продуктами, які не тільки відновлюють енергетичні затрати організму, але і позитивно впливають на нормалізацію його життєдіяльності. Тільки таке харчування в сучасних умовах є підставою відновлення і підтримання на належному рівні здоров'я кожної людини і сприяє збереженню генофонду української нації. Аксиомою нашого буття є потреба людського організму у звичайній воді. Унікальність цього природного розчинника полягає в тому, що у нього немає адекватної заміни.

Тому для підтримки здорового стану організму він повинен мати можливість постійного задоволення своєї потреби у воді. У даному випадку є можливість поєднання приємного з корисним, оскільки є ряд напоїв, які у своєму складі окрім води мають достатню кількість корисних речовин.

Вживання зеленого чаю призводить до зниження ризику виникнення судинних і серцевих захворювань, раку, остеопорозу.

Вживання м'ятного чаю сприяє травленню, полегшує коліки, надає істотну допомогу при розладі шлунка.

Вживання соєвого молока призводить до зниження рівня холестерину, а також тригліцеридів, знижує ризики по виникненню судинних і серцевих захворювань.

Вживання гарячого шоколаду або какао призводить до збільшення виробництва гормону серотоніну, поліпшенню настрою, а також профілактиці судинних і серцевих захворювань.

Вживання томатного соку без солі надає профілактичну дію від виникнення різних форм раку за рахунок вмісту у своєму складі речовини лікопену. Крім того, знижується ймовірність судинних і серцевих захворювань.

Вживання журавлиного соку надає профілактичну дію проти інфекційних захворювань сечовивідних шляхів, а також перешкоджає захворювань ясен. Сік слід вживати без цукру, у противному випадку доза обмежується однією склянкою в день.

Вживання апельсинового соку служить заповненню в організмі запасів фолієвої кислоти, вітаміну С, який сприяє підвищенню імунітету і надає профілактичну дію від багатьох захворювань, у тому числі раку і катаракти.

Розвиток сучасних харчових технологій дозволяє отримати безалкогольні напої із завданням хімічним складом, призначені для використання в харчуванні різних вікових і професійних груп населення. Рецептури таких напоїв розробляються відповідно до фізіологічних особливостей організму, тому для даних напоїв повинні бути установлені свої медико-біологічні вимоги, розроблені нові високочутливі методи оцінки безпеки і функціональної активності.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Кравченко М.Ф.

Література

1. Ганич О., Білас Б. Екологія. Природне харчування. Здоров'я. – Ужгород: ВАТ „Патент”, 2000. – 376 с.

БЕЗПЕКА СПОЖИВАННЯ СЛАБОАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ У ВІДПОВІДНОСТІ З КОНЦЕПЦІЄЮ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

**Штирболова М.В., Федоренко С.Ю., магістранти У курсу факультету ТВКПіТ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Сьогодні проблема зловживання алкогольних напоїв серед молоді набуває для України погрожуючий характер. Культура й обсяги споживання пива у світі тісно пов'язані з часткою ВВП на душу населення і рівнем "цивілізованості" країни в цілому. Дослідження українських реалій підтверджують цю тенденцію, констатуючи значні розходження в культурі споживання пива в людей із різним рівнем статку.

У людей із різним рівнем добробуту відрізняються і цілі споживання пива. Найбільш популярними причинами для споживання пива українці назвали насолоду смаком, розслаблення і спілкування. При цьому люди з високим рівнем доходів менше вибирають насолоду смаком як мету споживання пива - 37,1 %, а люди з рівнем доходів нижчим середнього найчастіше п'ють пиво для того, щоб розслабитися (56,7 %).

Отже, основна дія алкоголю на початковому етапі – загальне підбадьорення організму. Ця його дія аналогічна дії таких психотропних лік, які називаються транквілізаторами. Але на відміну від інших транквілізаторів, алкоголь - це:

- природний транквілізатор;
- легко "сполучається" з організмом людини і виводиться з нього;
- легко дозується і передбачуваний у використанні;
- міститься в організмі і оточуючих людину харчових продуктів із самого початку.

Хміль, що є обов'язковим складовим готового пива, містить у собі заспокійливі речовини, так як одне з його складових - метилбутинол, на основі якого роблять снодійне. Він містить у своєму складі смоли, органічні кислоти, дубильні речовини, ефірне масло (до 2 %), гормони, кумарини, пігменти та вітаміни групи В, також РР і Е. Препарати, які містять у своєму складі хміль, призначають при порушеннях сну, підвищеному нервовому збудженні.

Безпечні для здоров'я норми споживання пива розраховані відповідно до стандартів ВООЗ і Міжнародної організації праці. Для виміру безпечної норми споживання пива використовується поняття "юніт" (U). 1 U = 12,8 г чистого алкоголю. В одній пляшці 0,33 л звичайного пива міститься 1 U, міцного пива - 1,5 U. З такого розрахунку рекомендується не перевищувати дозу 0,5 л пива в день для чоловіків і 0,3 л для жінок, не частіше 4 днів у тиждень.

Таким чином, за основними показниками рівня культури споживання пива Україна є досить прогресивною країною. Рівень споживання пива в нас нижчий середньоевропейського, українці п'ють пиво в основному чи вдома, чи в спеціальних місцях і не ставлять собі за мету захмеліти. Разом із тим, у міру зменшення рівня соціальної забезпеченості населення, знижується і рівень культури споживання пива. Тому, чим багатіше будуть жити українці, тим більш відповідально вони будуть відноситися до споживання алкоголю. Досвід європейських країн - найкращий тому доказ.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мельник І.В.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

**Краева К. А., Овчинникова Я. В., студенты IV курса факультета ТВКПиТ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Жизнедеятельность и здоровье человека во многом зависят от питания. В последнее время прослеживается тенденция к увеличению количества заболеваний желудочно-кишечного тракта, что связано с принципами питания. Решение этой проблемы заложено в изучении технологических аспектов лечебно-профилактического питания.

С помощью рационально построенных диет обеспечивается повышение общей устойчивости организма, использование антидотных свойств компонентов пищи, их протекторного воздействия на структуру и функцию наиболее поражаемых органов, компенсация избыточно расходуемых пищевых и биологически активных веществ в связи с воздействием ядов, ограничение их всасывания, замедление метаболизма и ускорение выведения из организма. Используя способность белков и аминокислот, содержащих серу, стимулировать образование легкорастворимых и быстро выделяющихся соединений, сульфгидрильных групп белков, можно влиять на образование антител.

При построении рационов лечебно-профилактического питания учитывают противосиликозную активность торога, метионина, холинхлорида, аскорбиновой кислоты, глюкозы, противофиброзный эффект глутаминовой кислоты, связывание пектином тяжелых металлов и выведение их из организма, детоксицирующие свойства витаминов в отношении ароматических углеводов, ацетона, некоторых пестицидов, свинца, сероуглерода, стабилизирующее влияние селена совместно с токоферолом в отношении действия ртути на мембраны митохондрий и микросом. Учитывается положительное влияние аскорбиновой кислоты и витаминов на работоспособность человека. Принимается во внимание возможность уменьшения свинцовой интоксикации при обогащении рациона кальцием.

Подлежат ограничению в лечебно-профилактическом питании жирные продукты, особенно тугоплавкие жиры (говяжий, бараний, свиной), соль и богатые ею продук-

ты. Жиры способствуют всасыванию токсических веществ в пищевом канале. Соль задерживает жидкость и тем самым ограничивает возможность выведения из организма токсических веществ. Обильное питье обеспечивает выведение токсических веществ из организма у лиц, занятых в производстве мышьяка, хлорированных углеводов, бензола.

Лечебно-профилактическое питание строится с учетом необходимости обеспечения потребности профессиональных групп населения в энергии и пищевых веществах, включения профилактических компонентов.

Лечебно-профилактическое питание направлено на предупреждение неблагоприятного воздействия химических, физических и биологических факторов на организм человека, с которыми он сталкивается в условиях профессиональной деятельности. Целью его является укрепление здоровья, предупреждение профессиональных отравлений и заболеваний.

Научный руководитель – ассистент Гусак-Шкловская Я. Д.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬДЕРЕЯ КОРНЕВОГО В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

**Акаёмова В.И., студентка IV курса факультета ФМТТД
Донецкий Национальный Университет экономики и торговли
имени М. Туган-Барановского
г. Донецк**

Вряд ли на свете найдется хотя бы один человек, который бы ни разу не слышал о сельдерее. Сельдерей, как правило, принято считать ценным продуктом питания. Однако, употребляя сельдерей в пищу, люди часто забывают, что данное растение является еще и лекарственным.

Корнеплод сельдерей считается наиболее полезной частью этого растения. Его можно варить, тушить, жарить, солить и мариновать. Вареный корень сельдерей отдаленно напоминает вареный картофель, только очень ароматный. Но самым высоким целебным эффектом обладает сырой сельдерей. Он полезен при болезнях желудка, ревматизме, ожирении, заболеваниях мочевого пузыря. Салаты и сок сельдерей — отличные средства для поддержания хорошего самочувствия, они очищают организм от токсинов и шлаков.

Сельдерей повышает общий тонус организма, усиливает умственную и физическую работоспособность, оказывает антисептическое действие, препятствует ожирению, а также улучшает водно-солевой обмен, что особенно необходимо пожилым людям. Для мужской части населения, имеющей мужские проблемы, сельдерей просто находка.

Корни сельдерей содержат эфирные масла, крахмал, минеральные соли калия, кальция, фосфора, натрия, магния, уксусную, масляную и щавелевую кислоты, витамины С, В₁, В₂, РР. В листьях сельдерей содержится витамин С, провитамин А, минеральные вещества (главным образом фосфор и железо), растительные гормоны. Эфирное масло, находящееся в корнях и стеблях сельдерей, стимулирует секрецию желудочного сока.

Он замедляет процессы старения, так как уникальный набор содержащихся в нем белков, витаминов, кислот и минералов обеспечивает стабильность клеток организма. Этот корнеплод также рекомендуют включать в меню больных сахарным диабетом.

Наиболее ценным свойством сырого сельдерея является то, что он содержит исключительно большой процент (живого) биологически активного органического натрия. Одним из химических свойств натрия является поддержание кальция в растворенном состоянии.

Сок сельдерея содержит в четыре раза больше органического натрия, чем кальций. Этот факт делает его одним из самых полезных соков для людей, употребляющих концентрированные сахар и крахмалы более или менее постоянно в течение своей жизни.

Тонкий аромат сельдерея и изобилие содержащихся в нем полезных для организма веществ обеспечили ему достойное место на кухне. Сельдерей придает пище приятный вкус и запах и витаминизирует ее. Препараты из сельдерея используются для регулирования деятельности печени и почек, усиления половой функции. А также как снотворное, болеутоляющее, ранозаживляющее, противоаллергическое средство, средство от ожирения, для профилактики атеросклероза, нормализации обмена веществ.

Сок сельдерея очень богат магнием и железом, а именно такое сочетание очень ценно в качестве питания для клеток крови. Многие болезни нервной и кровеносной системы, главным образом, являются следствием введения в организм неорганических минеральных элементов и солей.

Учитывая выше изложенные материалы можно отметить что использование корня сельдерея и продукта его переработки, является актуальным и своевременным.

Научный руководитель – канд. тех.наук, доцент Попова Н.А.

ТЕХНОЛОГІЯ ЕМУЛЬСІЙНОГО СОУСУ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛОЧНО-БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ ЗІ СКОЛОТИН

**Астахова Є.В., студентка V курсу факультету ресторанно-готельного бізнесу
Любезнова О.В., студентка IV курсу факультету ресторанно-готельного бізнесу
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

На сучасному етапі однією з важливих задач вітчизняного масложирового виробництва є створення високоякісних майонезних емульсій зниженої енергетичної цінності, тому що калорійність сьогодні стає одним з найважливіших питань для споживача.

Майонез є мультикомпонентною системою та представляє собою емульсію типу «масло у воді», до складу якої входять: рафінована і дезодорована олія, вода, емульгатори, стабілізатори, структуроутворювачі, а також смакові, функціональні та інші харчові добавки.

Традиційними емульгаторами при виробництві емульсійних соусів є яєчні та молочні продукти з різним складом високо- та низькомолекулярних емульгуючих речовин. Однак, одним з напрямів розширення асортименту емульсійних соусів зниженої калорійності з підвищеною біологічною цінністю є збагачення її білково-вуглеводною молочною сировиною.

На підставі серії попередніх експериментів і з урахуванням відомостей, що містяться в науково-технічній літературі була розроблена технологія низькокалорійного соусу з використанням сухого молочно-білкового концентрату (МБК) зі сколотин.

МБК зі сколотин, отриманий сумісним осадженням казеїну і сироваткових білків має високі функціональні властивості, завдяки чому був використаний як повноцінний заміник яєчного порошку при виробництві нового соусу.

Якість отриманого низькокалорійного соусу із МБК визначали за органолептичними та фізико-хімічними показниками. У якості контрольного зразка був використаний майонез «Домашній» (масова частка жиру 30 %) торгової марки «Мак-Май» до рецептури якого входить у якості емульгатора яєчний порошок.

Розроблена технологія дозволяє отримати низькокалорійний емульсійний соус, який за показниками не поступається соусам, що виготовлені за традиційною технологією. Соуси емульсійного типу із МБК зі сколотин можна рекомендувати для корекції харчового статусу населення.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Юдіна Т.І.

Література

1. Нечаев А.П. Майонезы / Нечаев А. П. – СПб: ГИОРЛ, 2000. – 80 с.
2. Шмидт А.А. Производство майонеза: учеб. пособие / Шмидт А.А., Дудина З.А., Чекарева И.Б. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 136 с.
3. Федорова Г.Б. Соусы на молочной основе / Г.Б. Федорова, О.В. Грек // Продукты & ингредиенты. – 2006. – № 6. – С. 78-79.

ВИРОБНИЦТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ ФЕРМЕНТАЦІЇ

Буланша Н.А., аспірант, каф. ТРiОХ

**Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна**

В наш час у зв'язку з несприятливою екологічною ситуацією, повсякденними стресами, неправильним харчуванням виникає потреба у продуктах, які виконують не тільки енергетичну функцію, але й сприяють поліпшенню здоров'я людини і самопочуття, знижують ризик тих або інших захворювань. Це можуть бути продукти, збагачені харчовими волокнами, пребіотиками, антиоксидантами, вітамінами, мінеральними речовинами, у тому числі мікроелементами.

У ряді розвинених країн світу, таких як США, Японія, Німеччина, приділяється велика увага проблемам переробки фруктов-овочевої сировини шляхом ферментації. Обсяг виробництва і споживання ферментованої продукції в цих країнах за останні роки збільшився в 2-4 рази і успішно конкурує з виробництвом стерилізованої овочевфруктової продукції.

При накопиченні молочної кислоти, яка є природним консервантом, сировина набуває суттєвих змін, а продукт - смакових якостей. Крім того, молочна кислота пригнічує розвиток сторонньої мікрофлори. Для ферментування сировини розповсюджене використання наступних молочнокислих бактерій: *Streptococcus faecalis*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus brevis*. Найбільш ефективна *Lactobacillus plantarum*.

Серед різновиду фруктової і овочевої сировини, яку піддають ферментації перспективним є використання топінамбуру. Особливо ціниться в топінамбурі те, що його плоди багаті інуліном (від 16-18 %), який сприяє утилізації глюкози в організмі людини. Інουλін не перетравлюється в тонкому кишечнику та прискорює тривалість проходження їжі по ньому. Слід відмітити, що на інουλін впливає рН продукту, тому під час процесу ферментації відбувається його частковий гідроліз. А ще, інулін стимулює ріст та розвиток молочнокислих бактерій, підтримуючи мікрофлору шлунку в стані рівноваги. Неодмінною складовою частиною топінамбура є фруктоза. Вміст її залежить від часу збирання, врожаю, тривалості зберігання та інших факторів. Утворюється вона з інуліну в результаті біохімічних процесів, що відбуваються у коренях і бульбах. Фруктоза - дієтичний цукор, який здатний брати участь у тих же обмінних процесах, що і глюкоза, заміщуючи її у випадках відносної чи абсолютної нестачі інсуліну.

Отже, розробка ферментованого продукту на основі топінамбуру буде сприяти розширенню асортименту харчових продуктів, які будуть позитивно впливати на стан здоров'я та дозволять знівелювати негативний вплив несприятливих факторів повсякдення.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доцент Біленька І.Р.

Література

1. Кочнев Н.К., Калиничева М.В. Топинамбур - биоэнергетическая культура XXI века. – М.: Типография "Арес", 2002. – 76 с.
2. Пересічний М.І. Технологія продуктів харчування функціонального призначення: Монографія / М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, Д.В. Федор та ін. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 718 с.
3. Горенков Э.С. Технология консервирования / Э.С. Горенков, А.Н. Горенькова, Г.Г. Усачева. – М.: Агропромиздат, 1987 – 351 с.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦУКАТІВ ІЗ ТОПІНАМБУРУ З ДОДАВАННЯМ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

**Голінська Я.А., студентка V курсу, Золовська О.В., аспірантка
факультету ІТХРГіТБ**

**Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Харчування – головний керований чинник, що забезпечує нормальний розвиток, здоров'я та якість життя людини, її працездатність, довголіття та творчий потенціал.

Сьогодні багато людей все частіше звертають увагу на необхідність зміни свого раціону. Деяким з них доводиться перейматися цією проблемою внаслідок захворювань, таких як цукровий діабет, в інших зміна раціону пов'язана із прагненням вести здоровий спосіб життя.

На жаль, за останній час кількість людей, що страждають на різні недуги, не зменшується, виключенням не стає і цукровий діабет. Особливо сумно, коли такий діагноз ставлять дитині. Дуже важливим чинником є дієта при діабеті. Основна їжа при цьому захворюванні — продукти, бідні на вуглеводи або абсолютно позбавлені їх. Раніше продукти для людей, хворих на цукровий діабет, практично були відсутні на полицях наших магазинів, і такі питання як харчування при діабеті 1 типу або дієта при цукровому діабеті 2 типу перетворювалися на проблему.

Люди в усьому світі переймаються тим, що сьогодні так часто цукровий діабет виявляють у дітей, і з цим важче змиритися, ніж коли цей діагноз ставлять людині більш зрілій. Адже в тому разі, якщо діабет виявлено у дитини, її доводиться обмежувати в тих невеликих радощах – солодощах, які асоціюються з дитинством. У зв'язку з цим ринок продуктів для людей, хворих на цукровий діабет, потребує подальшого розвитку і розширення асортименту виробництва продукції на фруктозі і сорбіті.

Як показали дослідження, використання натуральної рослинної сировини дозволяє не тільки розширити асортимент харчових продуктів, але й надати їм певні функціональні властивості.

Серед різноманіття нетрадиційної рослинної сировини особливої уваги заслуговує топінамбур (*Helianthus tuberosus*). Багатий біохімічний склад земляної груші робить її незамінною при цукровому діабеті, сприяє підвищенню харчової цінності та зниженню калорійності страв. Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду використання топінамбуру дозволяє зробити висновок про те, що подальше поширення культури топінамбуру, як у дієтичному харчуванні, так і в розробці високоефективних лікарських засобів є доцільним і перспективним.

Предметом нашого дослідження є розробка технології та оптимізація рецептурного складу цукатів з топінамбуру при повній або частковій заміні цукру на фруктозу. Збагачення цукатів на біологічно активні речовини і покращення органолептичних властивостей забезпечується введенням до складу продукту лікарських рослин. В залежності від обраного букету трав ми отримуємо продукти з різними органолептичними властивостями та різним профілактичним впливом. Запропонована нами технологія дозволяє збагатити виріб поживними речовинами та надати змогу використовувати його у діабетичному харчуванні, при порушенні метаболізму і в раціоні людей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Таким чином, запропонована нами технологія виробництва цукатів дає можливість отримати продукт з високою біологічною та дієтичною цінністю і покращити органолептичні властивості цукатів з топінамбуру.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Тележенко Л.М.

ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА

**Дичеренко Ю.Л., студентка VI курсу
факультета охраны природы**

**Одесский государственный экологический университет
г. Одесса**

Сегодня проблема продуктов питания имеет двоякий характер. Каждому человеку необходимо получать 20 г животных белков в день, для того, чтобы не допустить неполноценного питания. Постоянно растущее мировое население приводит к повышенному спросу на мясо. В то же время, пространство для развития животноводства остается ограниченным. С одной стороны, нехватка продовольствия заставляет искать новые способы улучшения стойкости животных к болезням, повышения продуктивности. С другой стороны, методы, которыми достигается результат, не всегда себя оправдывают. Вместе с мясом мы потребляем массу скрытых ингредиентов: антибиотики, половые гормоны, стероиды и добавки, которые в процессе выращивания получают все сельскохозяйственные животные. Их применение разрешено в ограниченных количествах, но ради выгоды предприниматели превышают допустимые дозы. Эти лекарст-

ва до конца не выводятся из организма животных, а оседают в тканях и костях. В результате в мясе, молоке и яйцах обнаруживаются остатки лекарств и добавок к кормам впоследствии попадающих через еду в организм человека.

Одним из наиболее распространённых видов препаратов являются антибиотики, используемые для лечения инфекционных заболеваний и для ускорения развития и улучшения усвоения кормов. При этом они способствуют появлению штаммов бактерий, не чувствительных к медикаментозным средствам, предназначенным для лечения людей.

Ещё один вид препаратов – гормоны. Половые гормоны добавляются в пищу животных для ускорения роста. По своему составу это химические соединения, которые в буквальном смысле указывают организму в каком направлении ему работать и расти. Натуральные и синтетические гормоны, которые имплантируют сельскохозяйственным животным, имеют структуру, аналогичную человеческим гормонам, и обладают той же активностью. Даже небольшое их количество, попадающее в организм человека, способно нанести вред. Несмотря на то, что в Европе применение гормонов запрещено, к нам импортируется мясо, в котором проверка на уровень гормонов проводится только на отдельных образцах. Наибольшее беспокойство вызывает канцерогенное действие гормонов.

Всё же несмотря на эти проблемы, есть возможность уменьшить поступление вредных веществ в наш организм. Следует только научиться правильно выбирать мясо для себя и в особенности для своих детей. Наибольшее количество антибиотиков и гормонов содержится в курином мясе. Наиболее чистым на сегодняшний день мясом является баранина. Свинину же следует выбирать очень аккуратно, так как в ней часто присутствуют возбудители различных инфекций, опасных для человека.

Научный руководитель – ст. преподаватель Агенидзе Э.А.

Литература

1. Серов Ю.А. Опасные пищевые Е-добавки. Информационно-справочное пособие.
2. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.И. Пищевые добавки.
3. Вертхаймер Нил: Лекарственные препараты и биологически активные добавки.
4. А.Булдаков. Опасные Пищевые добавки и их воздействия на организм.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЙ НОВИХ ВИДІВ МАРИНАДІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ

**Дяченко Ю.І., студент V курсу факультету ХТГРТБ
ВНЗ Укоопспілки “Полтавський університет економіки і торгівлі”
м. Полтава**

Проблема забезпечення населення України раціональним і збалансованим харчуванням протягом року є одним з найважливіших завдань народного господарства. У даний час у світі й Україні спостерігається надмірне споживання жирів, вуглеводів, а потреба в незамінних біологічно активних речовинах (БАР), особливо вітамінах, задовольняється не в повній мірі (приблизно на 50 %). Відомо, що БАР відіграють важливу роль у життєдіяльності організму людини: беруть участь в обмінних процесах, стимулюють імунну систему, мають антиоксидантні властивості, радіопротекторну здатність, виконують фармакологічну дію. Вирішення проблеми забезпечення населення вітамінами прийнято бачити у збільшенні виробництва та споживання овочів та фруктів.

Але споживання свіжих овочів та фруктів носить сезонний характер, тому більшу частину року їх вживають у консервованому вигляді. Проте, технологіями, що застосовуються в консервній промисловості при виробництві овочевих фаршированих консервів у томатному соусі, передбачено відносно жорсткі режими обробки сировини при обсмажуванні та кулінарній обробці, що викликає руйнування значної частини вітамінів та інших біологічно активних речовин. Крім того, істотним недоліком таких консервів є їх висока калорійність частково в результаті випаровування з овочів вологи, а в основному – завдяки усмоктуванню олії.

В олії у процесі обсмажування відбуваються процеси гідролізу, полімеризації, конденсації, які призводять до потемніння, підвищення кислотного числа, зниження йодного числа, утворення перекисів, альдегідів і кетонів, що посилює прогіркання олії і надає їй неприємного запаху. Це обмежує споживання таких продуктів великою кількістю людей, які мають захворювання шлунково-кишкового тракту, ожиріння та інші аліментарні захворювання.

Проблема корекції харчування і профілактики пов'язаних з його порушенням захворювань набуває в наш час великого значення. За оцінками фахівців, тільки за рахунок збалансованої дієти можна знизити рівень захворюваності на 30 %.

Тому основною відзнакою створення нових технологій виробництва продуктів харчування, які відповідають сучасним світовим стандартам якості, є їх низька калорійність та збалансованість за вітамінним складом.

В основу концепції досліджень було покладено ідею розширення асортименту маринадів за рахунок виробництва консервів “Овочі фаршировані мариновані”, які б характеризувалися високою харчовою цінністю, низькою калорійністю, підвищеним вмістом біологічно активних речовин. З цією метою розроблено широкий асортимент фаршированих овочевих маринадів “Перець фарширований білоголовою капустою, цвітною капустою, морською капустою, морквою, цукровим буряком, томатами, яблуками, грибами, пастернаком, селерою” та “Томати фаршировані білоголовою капустою, цвітною капустою, морською капустою, морквою, цукровим буряком, яблуками, грибами, пастернаком, селерою”.

Розроблений асортимент консервів характеризується приємним смаком та ароматом, низькою калорійністю, підвищеним вмістом вітамінів та інших біологічно активних речовин за рахунок комбінування різних видів рослинної сировини.

Науковий керівник - к.т.н., доцент Холодний Л.П.

РОЗРОБКА КАПСУЛЬОВАНИХ СОУСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОБІОТИЧНОЇ ДОБАВКИ

**Железняк К.О., студентка V курсу факультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Завдяки невеликій температурі подачі холодні соуси є перспективним напрямком збагачення добавками.

Останнім часом актуальним є питання збагачення продуктів пробіотиками – дієтичними добавками, до складу яких входять живі мікроорганізми або їх метаболіти, що мають нормалізуючу дію на склад і біологічну активність мікрофлори травного тракту. Функція пробіотиків направлена на:

- колонізацію шлунково-кишкового тракту пробіотичними мікроорганізмами, що проявляють антагонізм щодо умовно-патогенних і патогенних бактерій, вірусів, грибів і дріжджів;
- поліпшення порушеного балансу мікроорганізмів у кишечнику й усунення дисбактеріозів і дисбіозів у цілому;
- оптимізацію травлення і нормалізацію моторної функції кишечника шляхом вироблення субстанцій, що мають морфокінетичну дію;
- запобігання негативному впливу радіації, хімічних забруднювачів їжі, канцерогенів, забрудненої води за рахунок підвищення неспецифічної імунорезистентності.

Як пробіотичну добавку нами запропоновано йогурт на основі закваски Dr. Goodman, що містить *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus bulgaricus*.

Холодні соуси є добрим середовищем для розвитку мікроорганізмів, тому їх терміни зберігання незначні. Нами запропоновано методика збільшення термінів зберігання цієї групи соусів.

Найперспективнішою технологією для збільшення термінів придатності соусів є технологія капсулювання з подальшим заморожуванням. Технології капсулювання на даний момент використовуються у фармацевтичному, косметологічному, харчових виробництвах тощо.

Під капсулами розуміють фізичні утворення у вигляді рідких форм, ув'язнених в об'ємну оболонку, найчастіше сферичної форми (капсули). Частіше за капсулу мають пластичну оболонку на основі желатину або агар-агару і рідке ядро, що містить активні інгредієнти. Однак, вищевказані структуроутворювачі при підвищенні температури плавляться, саме тому ми обираємо крохмаль, адже при високих температурах він не лише не плавиться, але й буде зміцнюватись.

Отже, нами запропоновано технологію виготовлення холодних соусів, що включають у себе пробіотичну добавку, які зберігатимуться в еластичній крохмалевмісній капсулі.

Науковий керівник – канд. техн. наук Сабіров О.В.

Література

1. Ковальская Л.П. Технология пищевых производств. – М.: Агропромиздат, 1988. – 286 с.
2. Смоленцева А.А., Ким В.П. Совершенствование рецептур и технологий кулинарной продукции для лечебного питания. – С.-Петербург: Изд. Торг.-эконом. ин-та, 1996. – С. 29-33.

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ СМЕТАННО-РОСЛИННИХ СОУСІВ

**Жукевич О.М., аспірант кафедри товарознавства та експертизи
харчових продуктів**

**Київський національний торговельно-економічний університет
м. Київ**

Вітчизняний ринок соусів досить різноманітний і в основному представлений білими соусами (на майонезній основі), червоними (на томатній основі), гірчичними, соєвими, а також солодкими фруктовими соусами.

Одним із шляхів вирішення проблем недостатності біологічно активних речовин в організмі людини, попередження та профілактики ряду захворювань є розробка та

впровадження у виробництво збагачених дефіцитними нутрієнтами продуктів харчування. Досліджено, що вживання продукту у вигляді соусів – дрібнодисперсної водно-жирової емульсії – зменшує навантаження на ендокринну систему, сприяє стабілізації фізіологічних функцій шлунково-кишкового тракту. Особливої уваги заслуговують соуси на основі сметани.

Нами започатковано наукове обґрунтування та розробку рецептурного складу сметанних соусів із хрінном, гірчицею та грецькими горіхами, досліджено їх споживні властивості. Соуси відрізняються високим вмістом молочного жиру, містять у своєму складі дефіцитні поліненасичені жирні кислоти, водорозчинні вітаміни B1, B2, B5, C, підвищену кількість жиророзчинних вітамінів A, E. Ці продукти містять незамінні амінокислоти, кальцій, лецитин (у найбільш активному стані – у формі білково-лецитинового комплексу), роль якого в період формування мозку та центральної нервової системи особливо велика. Тому сметанно-рослинні соуси мають високу харчову та біологічну цінність. Разом з тим, на даний час промислове виробництво таких соусів відсутнє, тому виведення їх на ринок є перспективним напрямком молочної промисловості. Враховуючи те, що сметанні соуси виготовляються і широко використовуються в закладах ресторанного господарства і в домашній кулінарії та користуються заслуженим попитом споживачів, актуальним постає питання розробки рецептур соусів на молочної основі для промислового виробництва з подальшим представленням їх на ринку для широкого споживання.

Значний вклад у вирішення проблеми пошуку та розробки технологій харчових продуктів з рослинними компонентами, що мають емульсійну структуру, внесли роботи багатьох вчених (З.В. Василенко, Л. Г. Єрмош, О.М. Артемова, А.Б. Горальчук та ін.). Поряд із цим слід відзначити, що дослідження в галузі вдосконалення якості комбінованих сметанно-рослинних соусів у доступній літературі дуже обмежені та носять епізодичний характер, тому комплексне вивчення використання природних рослинних та інших добавок, які містять біологічно активні речовини, з метою підвищення якості, біологічної цінності та вдосконалення сметанних соусів є актуальною проблемою, яка очікує вирішення.

Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професор Г.Б. Рудавська

Література

1. Тележенко Л.М. Тенденції розвитку виробництва соусів/ Л.М. Тележенко, А.В. Жмудь //Харчова наука і технологія, 2009. – № 2 (7). – С.21-23.

ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУЗИНИ ЧОРНОЇ

**Засько В. І., студент V курсу факультету харчових технологій,
готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
м. Полтава**

Використання традиційних видів сировини в консервній промисловості практично вичерпали свої можливості. Виробникам важко представити дійсно інноваційний натуральний продукт без широкого використання штучних барвників чи ароматизаторів. Тому треба звернути увагу на використання нетрадиційної сировини, а саме дикорослої.

Серед її переваг головними є: широка розповсюдженість, відсутність необхідності розробляти технологічні інструкції «з нуля», оскільки населення вже здавна споживає домашні консерви з цієї сировини. Використання дикорослої сировини дозволить також створити дійсно нові види консервів з винятковою біологічною цінністю [1].

Мета дослідження: визначити харчову і біологічну цінність бузини чорної, технологічний запас біологічно активних речовин (БАР) і обґрунтувати доцільність її використання в якості сировини для розширення асортименту фруктових консервів.

Об'єкт дослідження – бузина чорна, зібрана в Полтавському районі в осінній сезон (вересень).

Для досліджень використовували стандартні методи.

Отримані результати наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Хімічні та біохімічні показники в бузині чорній

Зразок	Масова частка, %			Вміст, мг/100 г		
	сухих речовин	розчинних сухих речовин	титрованої кислотності	вітаміну С	барвних речовин	фенольних речовин
Сировина	24,00	12,80	0,40	58,43	997,70	3750,00

Результати, наведені в таблиці 1, підтверджують високий вміст БАР у ягодах бузини чорної. Для підтвердження доцільності використання бузини чорної як джерела БАР було визначено їх технологічний запас у сировині, який склав 1940 мг/100 г.

Але використання цілих ягід бузини ускладнюється їх не зовсім високими смаковими властивостями. Доцільніше отримати сік, який можна використовувати як купажний матеріал. Кількість соку, вилученого з сировини, становить 64,12 %, а значна кількість біологічно активних речовин залишається у вичавках. Тому необхідно продовжити дослідження щодо підвищення виходу і біологічної цінності соку з метою використання його для нових видів консервованої продукції.

З результатів дослідів можна зробити висновок, що бузина чорна має виняткові антиоксидантні властивості, а саме – високий вміст вітаміну С та фенольних речовин. Наявність цих речовин у консервах зумовить їх високу харчову цінність для людського організму, тому виробництво консервованої продукції з використанням бузини чорної є виправданим.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Ткач Н.І.

Література

1. Хомич Г.П., Ткач Н.І. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – 159 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЧУФИ (ЗЕМЛЯНОГО МИГДАЛЮ)

**Золовська О.В., аспірантка кафедри ТРiОХ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Серед малопоширених та корисних культур на особливу увагу заслуговує *Syringia esculenta* L. чуфа (земляний мигдаль). Вона використовується як харчова, олійна, тех-

нічна та кормова культура. Чуфа належить до сімейства осокових родом із Середземномор'я та Північної Африки. Вперше дослідження чуфи здійснено у 1932–1939 рр. в Херсонській обл., а в Національному ботанічному саду ім. М. Гришка НАН України перші дослідження припадають на період становлення академічного саду — 1945–1946 рр. Відомий український вчений-інтродуктор, селекціонер, професор Д. Лихвар був першим з дослідників чуфи. Культура чуфи на ту пору в середніх широтах уже була відома. Внаслідок проведених досліджень було встановлено, що введення чуфи в культуру в Києві не становить серйозних проблем. Вважалися перспективними включення чуфи в Державне сорто випробування й організація розмноження садивного матеріалу.

Надалі вивчення різних аспектів вирощування й використання чуфи в Національному ботанічному саду ім. М. Гришка здійснювали періодично: в 50-ті роки минулого століття — М. Дружиніна, а з 70-х і до початку 90-х — В. Грин. Нині у відділі нових культур триває всебічне дослідження біології розвитку, технології вирощування й використання чуфи. Паралельні випробувальні посіви здійснюють в умовах Північного Причорномор'я. У дослідному господарстві “Глеваха” НАН України спільно з Інститутом механізації та електрифікації сільського господарства УААН досліджували питання механізації технологічних процесів вирощування та збирання чуфи.

Використання чуфи в їжу відоме ще з давніх часів. З літературних джерел відомо, що в Єгипті чуфа вирощувалась нарівні з пшеницею та ячменем. Сьогодні основними виробниками продукції з чуфи є Іспанія, Італія, США, Північна Африка та Південна Америка. Нами запроваджено застосування чуфи у виробництві десертів.

Хімічний склад чуфи обумовлює високу харчову цінність з високими дієтичними та цілющими властивостями. Чуфа у своєму складі містить 20-25 % жирної олії (ліпідів), 20-35 – крохмалю, 12-28 – цукрів, 5-9 % – білка. Олія чуфи надзвичайно цінна, до її складу входять такі поліненасичені жирні кислоти, як олеїнова кислота (67,3-73,9 % від маси ПЖК), пальмітинова (12,8 % від ПЖК), ліноленова, стеаринова та інші. Також цінною кондитерською сировиною є борошно чуфи, яке багате за своїм хімічним складом, в тому числі містить значну кількість амінокислот.

Смак чуфи нагадує смак лісових горіхів, але вона має жорсткувату шкірку, яку можливо відділяти за запропонованою нами технологією. За своїми смаковими якостями чуфа не поступається мигдалю, арахісу та сої й легко заміняє їх у кондитерських виробках. З чуфи виготовляють олію, муку, шоколад, різноманітні кондитерські вироби та десерти.

Отже, застосування нової перспективної сировини з багатим хімічним складом дозволяє створювати нові продукти, що можуть бути використані в харчуванні людей з целіакією (порушенням травлення). Земляний мигдаль не містить клітковину, тим самим він відмінно вписується в дієту без клітковини та придатний для споживання людьми, які мають алергію на коров'яче молоко і його похідні, й може бути ідеальною альтернативою пшениці.

Наведені дані свідчать про перспективи переробки чуфи і можливість використання при виготовленні десертної групи продукції.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Тележенко Л.М.

Література

1. Антипов С.Т. Забытая чуфа. Новые перспективы / Масложировая промышленность. –2009. – № 4. – С. 40-41.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМБІНОВАНИХ М'ЯСНИХ КОНСЕРВІВ З КАРОТИНВІСНИМИ РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ

Коваленко А.М., магістр гр. ТКМ – 51м, технологічний факультет
Полтавського університету економіки і торгівлі

Розвиток комп'ютерних технологій, модернізація техніки призвели до зменшення фізичної активності людини в сучасному суспільстві і, як наслідок зменшення потреби у висококалорійних продуктах. Тому останнім часом більшим попитом користуються продукти, збалансовані за своїм хімічним складом, збагачені біологічно-активними речовинами, необхідними для здоров'я людини. Водночас, за умов швидкого темпу життя, сучасна людина потребує якнайбільшого скорочення часу на приготування їжі. Одним із шляхів успішного вирішення цих проблем є залучення підприємств консервного виробництва та розробка нових технологій м'ясовмісних консервів з використанням нетрадиційної сировини.

Використання рослинної сировини при виробництві комбінованих м'ясних консервів дозволяє створити принципово новий, повноцінний за вмістом аліментарних речовин, з відмінними органолептичними властивостями і зручний у використанні продукт, який володіє функціональними, профілактичними і біокорегуючими властивостями, знизивши при цьому його вартість. На етапі постійної роботи з комп'ютерною технікою споживання необхідної кількості каротину стає важливим завданням для харчової промисловості. Внесення каротиновмісної сировини є досить актуальним напрямком досліджень, адже бета-каротин виконує ряд важливих функцій в організмі людини, зокрема у функціонуванні органів зору. Тому об'єктом дослідження було обрано м'ясні консерви зі свинини з добавками гарбуза, як доступної каротинвмісної сировини.

Метою досліджень було розширення асортименту, покращення органолептичних показників м'ясних консервів з рослинними наповнювачами, збагачення їх біологічно активними речовинами та визначення фізико-хімічних показників експериментальних зразків. Для поліпшення смакової гами було внесено пюре ягід кизилу, в якості пряно-ароматичної складової–спецію сумах та червоний перець. В якості контролю виступали консерви «Печеня зі свинини», до складу яких входить картопля. Попередньо було встановлено оптимальне співвідношення основних компонентів (у % до загальної маси): свинина:гарбуз 55:20.

Сенсорна оцінка експериментальних зразків консервів показала, що вони не поступаються контрольному зразку, а за деякими показниками перевищують його. Комбіновані консерви мали приємніший кислувато-гострий смак і фруктовий-пряний запах, що в цілому створювали гармонійне поєднання з м'ясною складовою консервів.

У експериментальних зразках консервів визначалися такі фізико-хімічні показники, як масова частка вологи, жиру, білку, золи, клітковини, пектинових речовин, бета-каротину, вітаміну С, активна і титрована кислотність, перекисне і кислотне число жиру. Дослідження показали, що із внесенням гарбуза спостерігається незначне збільшення вмісту вологи (на 0,3 %), білка (з 6,64 % в контролі до 8,45 % в експериментальних зразках), кількості жиру (на 0,28 %), суттєве збільшення вмісту золи (з 1,16 до 2,31 %) та пектинових речовин (з 0,15 до 0,25 %).

Було визначено, що термічна обробка консервів не суттєво впливає на кількість бета-каротину у гарбузі: до стерилізації його кількість становила 1,78 мг%, а після – 1,56 мг%. Незмінним залишився і вміст клітковини, що становив 2 %. Спостерігається збільшення кількості вітаміну С з 6,72 мг до 7,4 мг / 100 г консервів.

Дослідні дані зміни кислотного і перекисного чисел досліджуваних консервів в термінах зберігання доводять, що в їх жировій фракції під час зберігання відбуваються окислювальні процеси, інтенсивність яких не виходить за рамки традиційних значень. Це говорить про те, що внесені компоненти не впливають на гарантований термін зберігання.

Висновок: проведені дослідження дають підстави для розроблення технології м'ясних консервів, біологічна цінність яких підвищується, а собівартість продукції знижується за рахунок внесення рослинних добавок.

Науковий керівник – канд. биол. наук, професор, В.Я. Плахотін

ГАРБУЗОВИЙ СПРЕД – ПРОДУКТ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

**Кононенко А.О., студентка V курсу факультету ФМТМС
Донецькій національній університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

В умовах сучасної екологічної ситуації виробники змушені вдосконалювати свою продукцію так, щоб вона задовольняла покупця не тільки ціною і якістю, а й наявністю в ній великої кількості корисних речовин, таких як вітаміни і мінерали, тому найбільш вдалим нововведенням стає виробництво спреда з добавками рослинного походження, що не тільки підвищує корисну цінність продукту і розширює торговий асортимент масложирової продукції, а й збільшує обсяги виробництва за рахунок залучення загальної уваги.

Розроблений новий рослинно-жировий продукт – спред з оливковою олією та гарбузовим соком – функціональний продукт для сучасної людини. Він має у своєму складі тільки натуральні добавки, без консервантів та ароматизаторів.

При виробництві вершково-оливкового спреда нами використовувався гарбузовий сік. У гарбузі містяться солі калію, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку та інші корисні елементи, також є вітаміни С, В₁, В₂, В₆, Е, каротин. Гарбуз багатий фолієвою кислотою (вітамін В₉), що грає важливу роль у кровотворенні, пантотеновою кислотою (вітамін В₃), нестача якої призводить до порушення обміну речовин. Важливу роль відіграють токоферони, каротиноїди, комплекс жирних полінасичених кислот (вітамін F). Вітамін F пов'язує холестерин в легко виведену з організму форму, не даючи йому осісти на стінках судин.

Також при виробництві вершково-оливкового спреда використовується оливкова олія, яка містить у своєму складі комплекс вітамінів А, D, Е. Завдяки підвищеному вмісту олеїнової кислоти в 3,5 рази більше, ніж у будь-якій іншій рослинній олії, оливкова – практично на 100 % засвоюється організмом. Користь оливкової олії в наступному: нормалізація підвищеного артеріального тиску; скорочення кількості жирових клітин, що беруть участь у тромбоутворенні; боротьба проти вільних радикалів, які

сприяють старінню клітин і розвитку онкологічних захворювань; загоєння виразок, пошкоджених тканин, забитих місць, укусів комах; попередження дисфункції жовчних шляхів.

Спред з гарбузовою добавкою є ефективною і сучасною розробкою, оскільки він корисний за рахунок натуральних добавок і вітамінів, що позитивно впливають на організм. Головною перевагою є те, що він не містить консервантів і фарбників.

Науковий керівник - канд. біол. наук, доцент Кудінова О.В.

Література

1. ДСТУ 4445:2005 «Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови».
2. Коршунова А.Ф. Овощи в питании: учеб. Пособие для студ. – Д.: ДонГУЭТ.- 1999. – 320с.

УНІКАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ І ФУНКЦІЇ ХЛОРОФІЛУ

**Кузнецова К.Д., інженер кафедри технології консервування
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Харчування є одним з головних факторів, які визначають розвиток організму, працездатність і здоров'я людини. Порушення харчування пов'язано як з недостатнім надходженням харчових речовин у першу чергу, вітамінів, макро- і мікроелементів, повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, так і нераціональним їх співвідношенням.

Тому, сьогодні інтерес привертає до себе функціональна їжа – продукти і їх компоненти, що володіють лікувально-профілактичними властивостями [1].

Цілюща сила зелених рослин відома ще з незапам'ятних часів. Це обумовлюється вмістом у них великої кількості хлорофілу. Хлорофіл володіє бактеріостатичними властивостями і підвищує опір клітин до впливу вільних радикалів, стимулює вироблення інтерферону, сприяє розвитку нормальної мікрофлори кишечника, покращує процеси травлення. Сприяє видаленню з організму залишків ліків, солей важких металів, токсинів. Підтримує діяльність серцевого м'яза, зміцнює судинну стінку, покращує мікроциркуляцію, підвищує рівень вироблення енергії організму. Забезпечує стабільність настрою, міцний сон, стійкість до стресових ситуацій. Хлорофіл допомагає виведенню отруйних металів – кадмію та урану. Дуже хороший детоксикант [2,4].

Особливими антимутагенними властивостями володіють всі рослини, багаті хлорофілом – брюссельська капуста, брокколі, шпинат, мангольд – листовий буряк, люцерна, хлорела, спіруліна, паростки пшениці і ячменю. Вміст хлорофілу в рослинах становить у середньому близько 1 % від сухої речовини. Він розподілений в клітинах рослин нерівномірно і знаходиться лише в особливих органелах клітини - пластидах. Пластиди зелених клітин рослин, що містять хлорофіл, називають хлорофільними зернами або хлоропластами.

Дослідження показали, що властивості хлорофілу, що знаходиться в листовій та вилучені з листка – різні, тому що в листі він знаходиться в комплексному зв'язку з білком. Виділений з листка хлорофіл легко піддається руйнуванню під впливом найрізноманітніших факторів (підвищена кислотність, кисень повітря і навіть світло) [3,5].

Розробка способів збереження хлорофілу у сировині та впровадження у виробництво нових видів продуктів на основі хлорофілу дозволить збагатити раціон новими продуктами харчування, здатними захистити організм людини від дії несприятливих факторів навколишнього середовища.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Безусов А.Т.

Література

1. Біленька І.Р. Деякі проблеми сучасного харчування і шляхи їх вирішення / І.Р. Біленька // Харчова наука і технологія. – 2008. - № 3(4). – С. 17-19.
2. Кретович В.Л. Биохимия растений: [учебник для биол. факультетов ун-тов] / В.Л. Кретович. – М.: Высш. школа, 1980. – 445 с.
3. Chlorophylls / Ed. by H. Scheer. Boston; London, 1991.
4. Химические свойства хлорофилла [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://fizrast.ru/fotosintez/pigmenty/hlorofilly/himsvoystva.html>
5. «Chlorophylls» ed. H. Scheer, CRC Press, Boca Raton, Ann Arbor, Boston, London, 1991.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЛЮКОЗИНОЛАТІВ КАПУСТЯНИХ ОВОЧІВ

**Лято В.І., аспірант кафедри біотехнології консервованих продуктів та напоїв
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Сьогодні все більший інтерес для медицини являють лікарські препарати на основі природних джерел, що зумовлює можливі перспективи застосування нових біологічно-активних компонентів. Всі хрестоцвіті овочі багаті сірчистими сполуками – ізотіоціанатами, до складу яких входять тіоглюкозиди, які розглядаються як похідні гіпотического аніону - глікозинолатів. Глікозинолати особливо характерні для сімейства хрестоцвітних і зустрічаються у таких його представників, як гірчиця, хрін, редька, редис, капуста та ін.

Завдяки вмісту глікозинолатів продукт має антиоксидантну та антипроліферативну дію. Вони гармонізують метаболізм естрогенів, активують функцію розпізнавання пухлинних клітин імунною системою, і тим самим попереджають розвиток злоякісних пухлин шлунка, кишечника, простати та молочних залоз, також використовуються в лікуванні передракових захворювань цих органів (мастопатій, кіст, аденом, поліпів та ін.), ревіталізують імунну систему.

Глікозинолати самі по собі не активні, але при відповідних умовах (температура, вологість) вони під дією ферменту мірозінази гідролізуються, утворюючи токсичні речовини. При температурі 25-50 ° С і наявності вологи не менше 30 % і ферменту відбувається розщеплення тіоглікозидів.

Оскільки подразнювальною здатністю володіють не самі глікозинолати, а продукти їхнього перетворення, збереження в сировині ферментів, що розщеплюють ці сполуки, є неодмінною умовою для прояву специфічної фармакологічної активності.

Мірозіназа – це фермент групи карбогідрази, що розщеплюють тіоглікозиди. Їхня висока специфічність робить їх дуже цінними у дослідженнях із виявлення та кількісного визначення змісту глікозинолатів в цілому.

Вивчена активність ферменту мірозінази, дозволяє визначити технологічні параметри, при яких можна регулювати вміст гідролізованих тіоглюкозидів.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Безусов А. Т.

Література

1. J. P. Wathélet, P. J Wagstaffe., A. Boenke (1991): The certification of the total glucosinolate and sulphur contents of three rapeseeds (colza) CRMs 190, 366, 367. EUR 13339EN
2. Rosa,E.A., Heaney,R., Fenwick,G.R. and Portas,C.A.M. (1997) Glucosinolates in crop plants. In Janick,J. (ed.) *Horticultural Reviews*. John Wiley, Oxford, pp. 99–215.
3. Srinibas Das, Amrish Kumar Tyagi and Harjit Kaur (2000). "Cancer modulation by glucosinolates: A review"

ТЕХНОЛОГІЯ СОУСІВ З ДОДАВАННЯМ БІО КАЛЬЦІЮ

**Макух А.В., студентка III курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
м. Чернівці**

Соуси дають можливість приготувати з одних і тих самих продуктів страви, різні за виглядом і за смаком. Правильний підбір соусів до страв має велике значення, тому що від нього багато в чому залежить смак, зовнішній вигляд, поживність, засвоєння основних продуктів страви. Це обумовлено тим, що вони містять екстрактивні, ароматичні і смакові речовини, які підвищують секрецію травних залоз.

Соус – це додатковий компонент страви з напіврідкою консистенцією, який використовують у процесі приготування страви або подають до готової страви для поліпшення її смаку і аромату.

Соуси в сучасній ресторанній кухні стали невід'ємною частиною не тільки других гарячих страв, але й холодних закусок і десертів. Соуси можуть використовуватися і як складовий елемент у приготуванні страв, і під час його оформлення.

Однією із найважливіших проблем сучасного суспільства є мінімізація негативно-го впливу довкілля на людину. Порушена екологія та деформований раціон харчування призводять до зниження загальної резистентності організму й поширення низки хвороб. Традиційне харчування не забезпечує високого профілактичного ефекту. Відповідно до «Глобальної стратегії ВООЗ у галузі харчування, фізичної активності та здоров'я» (резолюція 57.17 Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я від 22 травня 2004 р.), поступова заміна традиційного асортименту харчових продуктів на нові функціональні є основним напрямом розвитку цивілізованого продовольчого ринку. Такі продукти сприяють підтриманню нормального функціонування всіх органів і систем організму людини, забезпеченню здоров'я та довголіття. Ефективним способом оптимізації структури та індивідуалізації харчування населення є розвиток виробництва продуктів функціонального призначення шляхом використання у їхньому складі інгредієнтів-концентратів природних компонентів їжі: вітамінів, макро- та мікроелементів, харчових волокон.

На сьогодні одним із найдоступніших і ефективних способів оптимізації харчування є широке застосування дієтичних добавок до їжі. Це концентрати натуральних або ідентичних натуральним біологічно активних речовин. Вони призначені для безпо-

середнього прийому та (або) введення до складу харчових продуктів. Відповідно до цього визначення Біо Кальцій є природною дієтичною добавкою, яка містить велику кількість органічно кальцію. Продукт дає організму багато з'єднань вуглеводів, вітамінів і мікроелементів, доповнює щоденну потребу в поживних речовинах, виправляє стан кальцієдефіциту, викликаного неправильним режимом харчування. Біо Кальцій низькокалорійний, містить мало жирів, не містить сахарози. Смак м'який, ароматний, навіть при звичці вживати що-небудь солодке, продукт буде до вподоби. Всі компоненти продукту природного походження, без добавки консервантів.

Біо Кальцій зазвичай випускається в пакетиках, і його можна додавати до їжі. Наприклад, Біо Кальцій можна використовувати при приготуванні різноманітних соусів, таких як сметанный, голландський, сухарний, молочний. Спосіб приготування Біо Кальцію – вміст пакета (10 г) залити теплою водою 40-50°C, розмішати і додати порошок до соусу. Соус готувати згідно з рецептурою.

Отже, соуси з додаванням Біо Кальцію характеризуються високим вмістом Са, вітамінів, мікроелементів, і рекомендуються для включення до раціону харчування населення.

Науковий керівник – старший викладач Поп Т.М.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧІНКОВОГО ПАШТЕТУ З РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ

**Мужановська А.В., магістр гр. ТКМ-51 м
Полтавський університет економіки і торгівлі
м. Полтава**

Актуальна проблема сьогодення – створення продуктів харчування з підвищеною харчовою та біологічною цінністю. Не є винятком і паштетна продукція. Недостатнє надходження мікронутрієнтів з їжею – це загальна проблема сучасного людства. Вона виникла через зменшення інтенсивності фізичного навантаження на організм і відповідне зниження енерговитрат. До того ж, в умовах постійного екологічного та соціального стресу надходження мікронутрієнтів має бути підвищеним з метою адаптації організму.

В останні роки м'ясопереробні підприємства велику увагу приділяють проблемі залучення нових видів натуральної білкової сировини тваринного та рослинного походження і створенню на їхній основі продуктів для масового споживання.

Зокрема, паштетні продукти, що виробляються у вигляді паштетних ковбас, м'ясних та печінкових паштетних консервів користуються великим попитом у населення. Вони мають ніжний приємний смак, зручні у використанні та знаходяться у недорогому сегменті цін. Однак використання рослинної сировини в рецептурах паштетів вимагає, поряд зі стабілізацією органолептичних і структурно-механічних показників, враховувати принцип збалансованості продуктів за харчовою цінністю, їхньою здатністю до засвоєння, покращення мінерального та вітамінного складу тощо. Перспективною рослинною добавкою є ламінарія, яка дає можливість суттєво покращувати біологічну цінність продуктів.

У морській капусті на відміну від звичайної, вдвічі більше фосфору, в 11 разів більше магнію, в 16 разів більше заліза. У ній також містяться фруктоза, клітковина, олігоцукриди, альгінова кислота, вітаміни В₁, В₂, В₁₂, Д, А, Е, аскорбінова кислота, калій, йод та

інші мікро- і макроелементи. За вмістом вітамінів ламінарія перевершує багато фруктів і овочів. Ламінарія задовольняє потребу організму людини в харчових волокнах і в йоді, нормалізує травлення і обмінні процеси, діяльність ЦНС, серцево-судинної і дихальної систем, нормалізує кров'яний тиск і рівень холестерину в крові. Доведено, що морська капуста містить комплекс речовин, необхідних для відновлення організму після екстремальних дій радіоактивного опромінювання, отруєння важкими металами і токсичними речовинами. Цей дар моря підвищує імунітет і надає антивірусну дію, а також зменшує в'язкість крові, знижує тонус судин і уповільнює процес атеросклерозу.

Метою даної роботи були дослідження технології виробництва паштетних виробів із підвищеною біологічною цінністю за рахунок використання у їхній рецептурі морської капусти. Попередніми дослідками була встановлена прийнятна за органолептичними показниками частка рослинної добавки – 40 % до загальної маси паштету. У паштетних виробках визначили органолептичні показники, вміст вологи, жиру, мінеральних речовин, клітковини та йоду, активну і титровану кислотність, кислотне та перекисне числа жиру.

За сенсорними характеристиками експериментальні зразки паштетів не поступалися контрольним. Вони мали більшу соковитість і гармонійний смак. Внесення морської капусти не призвело до помітних змін активної кислотності готових виробів. У експериментальних зразках, в порівнянні з контролем, спостерігається підвищення вмісту йоду на 0,4 %. Це дозволяє забезпечити добову норму споживання йоду.

Висновок: Проведеними дослідженнями обґрунтована доцільність використання в якості рослинних добавок до паштетних виробів морської капусти, тому що вона підвищує вміст йоду у паштетах, покращує органолептичні та фізико-хімічні показники, посилює споживчі властивості виробів і дозволяє більш доцільно використовувати ресурси субпродуктової сировини.

Науковий керівник – канд. біол. наук, професор, В.Я. Плахотін

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ З ГРИБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

**Пастух І. С., студент III курсу факультету МТРГ
Чернівецький торговельно-економічний
інститут КНТЕУ
м. Чернівці**

Харчування є однією з основних умов існування людини, а проблема харчування – однією з основних проблем людської культури. Як ми всі знаємо, їжа повинна бути різноманітною, збуджувати апетит і приносити людині задоволення, бути корисною для здоров'я.

Багато людей люблять страви з грибів, адже це не тільки смачно, але й корисно. Гриби - унікальний за своєю харчовою цінністю продукт, який у давнину частенько заміняв на селянському столі м'ясо. У них багато клітковини, вуглеводів, ферментів, що розщеплюють жири, різних амінокислот та ефірних масел, близько 30 % білка (це більше, ніж у м'ясі). Лецитин, що міститься в них, перешкоджає відкладенню "поганого" холестерину. Збагачення організму полісахаридами і сіркою дозволяє назвати гриби потужним антираковим засобом. Вміст вітамінів групи В у грибах більший, ніж у злакових культурах. Також присутні вітаміни А, D і РР. [1]

У даний час розподіл грибів за харчовими категоріями не існує, для кожного виду призводять індивідуальний опис харчової цінності, часто із зазначенням національних особливостей у світовій кулінарії. Кухар має дбати про те, щоб максимально зберегти поживні речовини та вітаміни, наявні в грибах.

У закладах ресторанного господарства використовують свіжі, сушені, мариновані гриби. Свіжі гриби – продукт, який швидко псується, тому при надходженні у заклади ресторанного господарства їх відразу обробляють. Під час варіння сухих білих грибів утворюються світлі ароматні бульйони. Гриби використовують для приготування холодних закусок, перших, других страв. З них готують соуси і фарші для пирогів, вареників. [2 с. 49-50]

У харчовій промисловості застосовується велика група речовин, що об'єднується загальним терміном «харчові добавки». Застосування харчових добавок у грибах допустиме тільки в тому випадку, якщо вони, навіть при тривалому використанні, не загрожують здоров'ю людини. Зазвичай харчові добавки поділяють на кілька груп: харчові добавки, що поліпшують зовнішній вигляд продуктів; харчові добавки, що змінюють консистенцію. Для приготування страв з грибів використовують сіль, перець, гвоздику, мускатний горіх, корицю та ін. Широке використання харчових добавок пов'язане із необхідністю вдосконалення традиційних харчових технологій, досягненнями хімії, створенням продуктів спеціального призначення. Незважаючи на існуюче в багатьох індивідуальних споживачів упередження, харчові добавки за гостротою, частотою і тяжкістю можливих захворювань слід віднести до розряду речовин мінімального ризику.

Отже, значення грибів у харчуванні дуже велике тому, що вони є цінним джерелом вітамінів, вуглеводів, органічних кислот, мінеральних солей, різних смакових речовин. З грибів можна приготувати різноманітні корисні і смачні страви, гарніри і закуски, які легко засвоюються людським організмом і сприяють, крім того, кращому засвоєнню будь-якої іншої їжі, споживаної разом з грибами.

Науковий керівник – старший викладач, Поп Т. М.

Література

1. <http://maryse.ru/page/jak-vidrizniti-yistivni-gribi-vid-otrujnih>
2. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі: Навч. Посіб. – К.: «Кондор».–2003.–506 с.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ СТРАВ ІЗ ГАРБУЗА В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ

**Пермякова Ю.М., студ. 4 курсу ФРГБ
Донецький національний університет економіки торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
м. Донецьк**

Гарбуз є дуже перспективним харчовим функціональним продуктом для використання як в оздоровчому, так і профілактичному харчуванні. Застосування баштанних культур у раціональному і дієтичному харчуванні як при санаторіях, курортах, лікувально-профілактичних установах, так і в побуті дозволить оздоровити населення країни без витрат на придбання коштовних медичних препаратів.

До складу гарбуза входять цукристі речовини (5%), солі калію, кальцію, магнію і заліза, аскорбінова кислота, вітаміни групи В.

Страви та кулінарні вироби з гарбуза корисні, а β -каротин, що міститься в них, володіє радіопротекторними та протипухлинними властивостями. Його можуть включати до свого раціону хворі на гастрит, ентерит, коліт. При запальних захворюваннях кишечника благотворний ефект чинять пектинові речовини, що містяться у гарбузі. Вони мають адсорбуючі властивості і сприяють виведенню з кишечника бактерій, токсинів.

Гарбуз, завдяки наявності в ньому пектинових речовин, попереджає обезводнення організму при захворюваннях, що супроводжуються проносами. Пектинові речовини гарбуза беруть участь і в процесах епітелізації тканин, прискорюючи загоєння виразок. Вони оберігають слизову оболонку шлунка і кишечника від несприятливого впливу деяких токсичних речовин, наприклад, свинцю. Клітковина посилює перистальтику кишечника, а також сприяє нормалізації жирового обміну і виведенню з організму холестерину. Тому страви з гарбуза слід споживати для профілактики і лікування атеросклерозу.

Гарбуз містить цукор, у нього ніжна жовтувато-біла м'якоть, з якої разом з пшоном або рисом можна зварити солодку кашу. Гарбуз, крім того, смажать, з нього готують смачне пюре. Гарбуз і особливо його насіння здавна вважається тими продуктами, які підвищують загальний тонус організму, а насіння вважаються одним з ефективних засобів профілактики захворювань простати. Сире або висушене на сонці насіння очищають від твердої шкірки, зберігаючи тонку зеленувату оболонку, і розтирають у ступці. Ефективність насіння збільшується, якщо товчену масу змішати з медом у пропорції 1:3.

Пархаєвою Н.В., Семеновою Л.Я., Дубініною А.А. розроблено технологію напівфабрикату багатофункціонального призначення з гарбуза, споживання якого дозволяє забезпечити організм людини харчовими речовинами, властивими цьому продукту у будь-яку пору року та розширити асортимент страв.

Ми пропонуємо використовувати гарбуз у технології страв із сиру кисломолочного. Нами розроблено гарбузово-сирний пудинг, споживання якого дозволить збагатити раціон сучасної людини пектином, β -каротином та кальцієм. Цей продукт може бути корисним як для дітей, так і для людей похилого віку, спортсменів, людей, зайнятих розумовою працею, його можна рекомендувати при розробці раціонів у санаторіях та оздоровчих таборах.

Науковий керівник – асистент Чехова Н.С.

ВИРОБНИЦТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМКУ

**Зарубін О.В., студент V курсу факультету ТЗХКВКіБ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Праця є основним видом діяльності, оскільки пов'язана з виробництвом суспільно корисних продуктів — матеріальних та ідеальних. Вона є вічною необхідною умовою існування людей і розглядається як специфічна видова поведінка людини, що забезпечує її виживання.

Людина у процесі праці діє як біологічний організм і як особистість. Як організм вона відчуває навантаження на органи й системи, напруження фізіологічних функцій, втому. Як особистість працівник реалізує свідомо поставлену мету, активізує пізнавальні процеси, виявляє вольові якості й творчі здібності, вдосконалює трудові

процеси та умови праці, утверджує свій соціальний статус і розвиває творчий потенціал.

Функції людини як організму у процесі праці вивчає фізіологія праці, а функціонування її як особистості — психологія праці. Фізіологічні функції під впливом трудових навантажень, умов та організації праці зазнають певних змін, які можуть бути як сприятливими, так і несприятливими для організму. Тому предметом фізіології праці є життєдіяльність організму людини у процесі праці.

Основним завданням її є обґрунтування практичних заходів щодо підвищення працездатності, запобігання перевтомі працівників і створення умов оптимальної життєдіяльності з метою підвищення ефективності праці.

Одним з таких заходів є здорове харчування для населення та спеціальне вітамінізоване харчування для працівників шкідливих та особливо шкідливих виробництв.

Статистичні дані свідчать, що 80 % мешканців України страждають відсутністю необхідного імунітету. Звідси випливає, що один із критеріїв охорони праці, а саме санітарно-гігієнічний, до якого відносяться вплив шкідливих хімічних речовин, високих або низьких температур, вібрацій та інших "принадностей", що так часто супроводжують сучасні виробництва, можна позбутися, щодня випиваючи склянку молока або ситно пообідавши, з таким же успіхом, як від радіації - протигазом і гумовим костюмом. Але якщо немає навіть цього, то людина "згоряє" як свічка.

Резюмею наведене, можна констатувати, що створення нових видів продуктів харчування, які б у невеликій кількості при щоденному прийомі дозволяли попередити професійні захворювання та в загалом підвищити резистентність працівників підприємств зі шкідливими та особливо шкідливими умовами праці є найбільш актуальною науковою проблемою.

Наукові керівники – д-р техн. наук, проф. Нетребський А.А.
канд. техн. наук, доц. Євдокимова Г.Й.,
канд. техн. наук, доц. Овсянникова Л.К.

Література

1. Undercoffler Renee Loux. Living Cuisine: The Art and Spirit of Raw Foods / Renée Loux Undercoffler. - Library of Congress cataloging-in-Publication Dara. 2003. - 491p.
2. www.darina.kiev.ua/..../sposobyjproras_hivan_5566.html
3. www.dtkk.com.ua
4. stgetman.narod.ru/obrazshizni.html
5. choice.biz.ua/materials/36-health/4
6. ukrkniga.org.ua
7. www.nashakrasa.com.ua

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОНСЕРВИРОВАННОГО ИНГРЕДИЕНТА ИЗ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК

Малькова М.Г., аспирантка I-го года обучения
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Микробиологическая система организма – очень сложный филогенетический сложившийся динамичный комплекс, включающий разнообразные по количественному

и качественному составу ассоциации м.о. и продукты их биохимической активности (метаболиты) в определенных условиях среды обитания. Здоровая симбиотная микрофлора – это тот первичный неспецифический барьер, после взаимодействия с которым иницируются все последующие специфические и неспецифические гуморальные и клеточные механизмы иммунитета, гуморальные, нервные и биохимические механизмы защиты и регуляции гомеостаза организма хозяина, а доминирование лакто- и бифидобактерий в биоценозе кишечника человека является одним из важных показателей его здоровья. [1].

В последние годы практически во всех странах мира интенсивно развиваются направления обогащенных пребиотками продуктов, при систематическом потреблении которых обеспечивается оптимизация микробиологического статуса организма человека. Пребиотики способствуют пролиферации и абсорбции эндогенной микрофлоры без возникновения проблемы приживаемости.

В настоящее время, наибольшее практическое значение имеют олигосахариды и растворимые пищевые волокна. Их использование с пищей не увеличивает содержание глюкозы в крови, не стимулирует выработку инсулина, не сопровождается ухудшением органолептических показателей продукта. Сегодня методы синтеза олигосахаридов хорошо разработаны, практически их получают из природных источников. Выделение олигосахаридов, содержащихся в малых количествах в сложных природных смесях, представляет собой трудную задачу [2].

Нами предложен способ получения олигосахаридов ферментативным гидролизом пектиновых веществ непосредственно из яблочных выжимок: эндополигалактуроназа при оптимальных условиях гидролизует молекулу пектина на более короткие цепи галактуронана или олигоуруниды [3]. Для количественного определения олигосахаридов провели реакцию галактуронозой кислоты с L-цистеином и серной кислотой: появилась зеленовато-синяя окраска, интенсивность которой возрастала в течение последующих 24 час. Голубая окраска, появляющаяся в присутствии D-галактуронидов, по видимому, специфична. D-глюкороновая кислота, D-глюкорониды и полисахариды, выделенные из пневмококков типа III, при концентрации до 1,5 мг/мл дают различные оттенки желтого, коричневого и розового цвета. То же наблюдается и для гексоз, пентоз и 6-дезоксигексоз. В присутствии других сахаров окраска D-галактуронозой кислоты была затемнена. В этом случае ее обнаружили спектрофотометрически, так как разность оптической плотности при 600 и 540 мкм положительна для D-галактуронозой кислоты и D-галактуронидов и отрицательна для других гексуронозовых кислот, гексоз, и пентоз [2].

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Безусов А.Т.

Литература

1. Самылина В.А. Влияние пищевых продуктов, обогащенных про- и пребиотиками, на микробиологический статус человека. Вопросы питания. Том 80, №2, 2011 г.
2. Степаненко Б.Н. Химия и биохимия углеводов (полисахариды): Учеб. Пособие для вузов. – М.: Высш. Школа, 1978. – 256 с., ил.
3. Кретович В.Л., Яровенко В.Л. Ферментные препараты в пищевой промышленности. 1975 г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОРОШКУ З ТОМАТНИХ ВИЧАВКІВ НА ЗМІНУ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛИСТКОВИХ ВИРОБІВ ПІД ЧАС ЇХ ЗБЕРІГАННЯ

**Полякова О.М., студент III курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Основна проблема при зберіганні листкових виробів - їх черствіння, а також через значний вміст жирового компонента у своєму складі вони піддаються окисному псуванню. Вченими Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського запропонована технологія виробництва листкових виробів з добавкою порошку з вичавків плодів томату з метою підвищення їх харчової цінності та подовження термінів зберігання. Досліджували вплив рослинної добавки на процеси окиснення жирового компоненту листкових виробів при їх зберіганні, а також стежити за динамікою зміни вологості та мікро-біологічних показників виробів.

Вироби масою 30 г та 50 г зберігали упакованими в поліпропіленову плівку за температурою 18 °С і відносній вологості повітря не більше 75 %.

Спостерігали уповільнення втрати вологи дослідним зразком у порівнянні з контрольним (традиційним). Добавка порошку з вичавків томату, що вміщує суттєву кількість харчових волокон, спроможна утримувати вологу в зв'язаному стані та гальмувати процес черствіння листкових виробів. При цьому органолептичні показники дослідного зразка також кількісно перевищують показники контрольного зразка.

Дослідженням перетворень, що відбуваються у жировому компоненті виробів під час зберігання протягом 48 годин, встановлено, що в присутності добавки у свіжовипечених дослідних зразках спостерігається менший вміст перекисних і карбонільних сполук у порівнянні з контрольним зразком. Протягом зберігання кількість перекисних сполук у дослідних зразках збільшується у 2,2...2,5 рази, а карбонільних – 7,2...8,8 разів, у той час як для контрольного зразка величини цих показників збільшуються у 2,9 і 3,2 рази відповідно. Це підтверджує результати попередніх досліджень щодо антиоксидантної дії порошку з томатних вичавків і свідчить про гальмуючий ефект добавки щодо окисних процесів, які відбуваються у виробах під час їх зберігання (табл.1).

Таблиця 1 – Вплив добавки з томатних вичавків на показники жирового компонента виробів з листкового тіста при зберіганні

Зразок	ПЧ, % I ₂			Вміст карбонільних сполук, %		
	Термін зберігання, год					
	0	24	48	0	24	48
Контроль	0,01	0,025	0,029	0,2	2,59	5,09
Порошок з вичавків томату	0,008	0,012	0,019	0,05	0,69	0,73

Мікробіологічні показники як свіжовипечених дослідних зразків, так і зразків через 24 години їх зберігання задовольняють вимогам нормативних документів. Це дозволяє рекомендувати подовження терміну зберігання розроблених листкових виробів з добавкою порошку з томатних вичавків до 24 годин.

Науковий керівник – канд. техн. наук Полякова А. В.

ВИКОРИСТАННЯ МОРКВИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА РИБНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Радченко Т.О., студентка V курсу факультету МТТД
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені М. Туган-барановського
м. Донецьк**

Харчування – життєво важлива потреба людини разом з диханням. Воно включає не тільки власне споживання їжі, але й складні процеси травлення. У сучасних умовах харчування є найважливішою соціальною проблемою населення. Незбалансований раціон харчування, економічні і екологічні проблеми призводять до погіршення здоров'я людей, що обумовлює виробництво функціональних продуктів і продуктів лікувально-оздоровчого напрямку.

Альтернативний шлях вирішення даної проблеми – необхідність створення нових продуктів, які містять вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна й інші функціональні інгредієнти. На даному етапі основним способом розробки продуктів функціонального призначення в Україні є створення комбінованих продуктів шляхом збагачення традиційних рецептур.

Нами запропонований новий продукт комбінованого рибного напівфабрикату з використанням м'якоті моркви «Вітамінка» [1]. Рибні продукти зокрема і рибні напівфабрикати служать для людини джерелом повноцінних білків, легкозасвоюваних жирів, включаючи есенціальні жирні кислоти, вітаміни, добре збалансованого комплексу макро- і мікроелементів. Морква є перспективною сировиною для виробництва комбінованих продуктів, оскільки має велику біологічну цінність завдяки високому вмісту живильних речовин, зокрема β -каротина, вітаміну С. Ці речовини сприяють підвищенню імунітету людини, поліпшенню зору, тому морква особливо необхідна в харчуванні дітей дошкільного і шкільного віку.

При розробці нового виду рибних напівфабрикатів «Вітамінка» з використанням м'якоті моркви була поставлена задача по створенню продукту з підвищеною біологічною цінністю і поліпшеними органолептичними властивостями. Кількість подрібненої моркви вибирали, орієнтуючись на органолептичні властивості рибних котлет. Оптимальний вміст моркви складає 30 % від загальної ваги рибної маси. Органолептичними методами було встановлено, що форма відповідає виду виробів, паніровка рівномірно розподілена на поверхні котлет, поверхня без тріщин, фарш однорідний з включенням моркви. Після кулінарної обробки котлети зберегли форму. Смак рибних котлет властивий, яскраво виражений, з легким присмаком моркви, гармонійний; запах типовий, добре виражений з легким ароматом моркви. Консистенція продукту щільна, в смаженому вигляді – соковита, ніжна, однорідна.

Таким чином, виробництво комбінованих рибних напівфабрикатів сприятиме розширенню асортименту формованих рибних виробів лікувально-профілактичного напрямку, що вельми актуально в умовах проблеми харчування людей, що склалися.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Дітріх І.В.

Література

1. Пат. 61161 МПК A23L 1/325 (2006.01). Рибоовочевий напівфабрикат «Вітамінка»; замовник і патентовласник Донецький національний університет економіки та торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського; видано 11.07.2011, Бюл. № 13, 2011.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ СОЇ У РАЦІОНІ НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ

**Ткаченко О.В., студент V курсу факультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
ім. М.Туган-Барановського
м. Донецьк**

В останні роки на світовому ринку нових технологій визначились тенденції до зростання частки якісно нових продуктів. Це пов'язано з тим, що ряд підприємств харчової промисловості для розширення асортименту та створення нових продуктів потребує нових функціональних наповнювачів, серед яких пріоритетними є фруктові та ягідні.

Серед досліджень рослинної сировини багатьма авторами звернуто увагу на сою та встановлено високі технологічні властивості її складових, їх біологічну цінність та перспективність використання у виробництві продукції харчування. Тому сьогодні серед багатьох напрямків вивчення рослинної сировини проводяться масштабні дослідження з використання сої й продуктів її переробки у виробництві продуктів харчування з метою створення на їх основі різних кулінарних та кондитерських виробів.

Дослідниками доведено, що соєві продукти мають високий лікувально-профілактичний потенціал. Порівняно з іншими частинами світу рівень захворюваності й смертності у південно-східному регіоні, де у раціонах харчування людей одне з основних місць посідає соя, є нижчим серед захворювань раку та хвороб коронарних судин серця.

Раніше нами було встановлено, що зерно сої містить достатньо високу кількість вітамінів та вітаміноподібних речовин: β -каротин – 2,3мг/кг, тіамін – 11-17мг/кг, аскорбінову кислоту, α -токоферол (10,9-28,4 мкг/г), β -токоферол (150-191 мкг/г), біотин, піридоксин, фолієву кислоту, пантотенову кислоту, нікотинову кислоту, інозит, холін, філохінон.

Метою нашого дослідження стала розробка напівфабрикату багатофункціонального призначення з продуктів переробки сої. Спираючись на дані літературних джерел та результати наших спостережень, проведений пошук технологічних режимів кулінарної обробки сої спрямований на визначення оптимальних умов приведення структури продукту до бажаних властивостей і розробку на їх основі напівфабрикату.

Базуючись на результатах проведених досліджень, ми запропоנוвали нові рецептури та технології асортименту збивних страв на основі напівфабрикату із сої. З метою збільшення біологічної цінності напівфабрикату та зменшення калорійності солодких збивних страв до рецептури введено пюре з топінамбура.

Проте до рецептури солодких страв входить цукор, який завдяки своїй структурі може активно вплинути на піноутворення рецептурної суміші, а також структуроутворювач желатин, який також має здатність до утворення піни.

Отримані дані підтверджують той факт, що солодкі страви з використанням напівфабрикату багатофункціонального призначення з продуктів переробки сої містять значну кількість білків, жирів, моносахаридів, клітковини та знижену енергетичну цінність.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Васильєва О.О.

СТАБІЛІЗАЦІЯ ЕКСТРАКТІВ β -КАРОТИНУ ПОЛІВІНІЛПІРОЛІДОМ

Чернявська А.Ю., пошукач, Шульга А.О., учениця 11-В класу (МАН),
хімічний факультет
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ

β -каротин є природним антиоксидантом, має радіопротекторну і протипухлинну дію. Це природний органічний пігмент, який є джерелом провітаміну А і життєво необхідною речовиною для людей і тварин. Один із існуючих способів отримання β -каротину – олійні екстракти з бактерій, грибів, водоростей або вищих рослин. Екстракти містять 0,2 % β -каротину, що обмежується його розчинністю в олії або утворюють суспензії, які важко дозувати при застосуванні, оскільки вони розшаровуються з часом. Досі до кінця не вирішене питання захисту β -каротину від окиснення.

Полівінілпіролідон (ПВПД) – полімерна речовина, яку використовують в медицині, косметичній, фармацевтичній і харчовій промисловостях для дезінтоксикації, пролонгації дії лікарських препаратів і створення захисних плівок, загущення і стабілізації різних композицій. Основні переваги – нетоксичність, висока гідрофільність, здатність до комплексоутворення з багатьма органічними і біологічними об'єктами. Екстракційні системи з його використанням екологічно безпечні і не містять токсичних розчинників. Це обумовлює незгасаючий інтерес до нього і пошук нових шляхів його застосування.

Досліджено вплив ПВПД під дією фізичних полів на екстракцію β -каротину олією (рис. 1). Застосування МХ-випромінювання сприяє збільшенню вилучення β -каротину (рис. 1 кр. 2), тоді як УЗ-обробка переваг перед нагріванням не має (рис. 1, кр. 3). При цьому утворюються стійкі суспензії β -каротину, які не розшаровуються, залишаючись однорідними протягом 4 місяців, що можна пояснити утворенням інтерполімерних комплексів β -каротину з ПВПД.

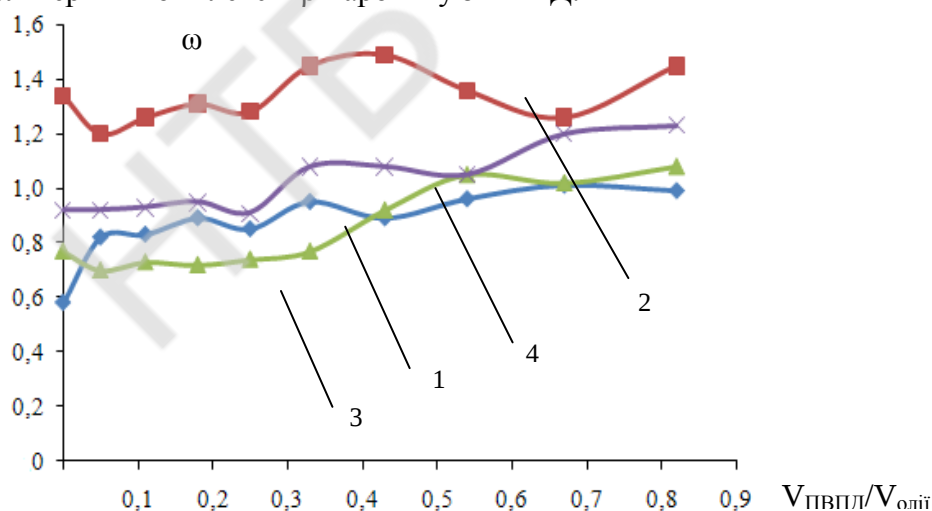


Рис. 1 – Графічна залежність концентрації β -каротину від кількості ПВПД при нагріванні (водяна баня: $T = 86^\circ\text{C}$, $\tau = 10$ хв.) – 1, МХ-обробці ($P = 560$ Вт, $m_{\text{баласту}} = 500$ г, $\tau = 10$ хв.) – 2, УЗ-обробці ($\nu = 22$ кГц, $I = 3,88$ Вт/см², $\tau = 10$ хв.) – 3, послідовній обробці МХ- та УЗ-випромінюванням – 4. С (ПВПД) = 0,04 %.

Наукові керівники: д.х.н., професор Чмиленко Ф.О., к.х.н., доцент Жук Л.П.

УМЕРЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ И ОЗОНИРОВАНИЕ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКОВ ИХ ХРАНЕНИЯ

**Бирюков А.Н. аспирант, Брюшков Р.В. соискатель
кафедра холодильной и торговой техники
Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского
г. Донецк**

Проблема предотвращения повреждения пищевого сырья и продукции решается минимизацией их загрязнения болезнетворной микрофлорой, использованием антисептических средств. При этом в основу увеличения сроков хранения пищевого сырья и продукции положено использование холода.

Внимание специалистов обращено на озон, являющийся сильнейшим природным окислителем. Сам по себе озон - сильное дезинфицирующее и химически безопасное средство, которое используется для предотвращения биологического роста нежелательных организмов в продуктах питания, обладает свойством подавлять микроорганизмы, не создавая новых вредных химических веществ, особенно при умеренном охлаждении. Существует два основных способа использования асептических свойств озона: в виде озono-воздушных и озono-жидкостных смесей.

Озон при низких концентрациях (около $0,2 \text{ мг/м}^3$) недостаточно эффективен для уничтожения бактерий, так как они восстанавливаются спустя некоторое время после его воздействия на них. В этих случаях озон оказывает лишь поверхностное действие (контактирует с внешней оболочкой клетки) и незначительно проникает вглубь. Для полной инактивации микрофлоры необходима высокая концентрация озона и длительное время его контакта с микроорганизмами.

Обработка свежих плодов и овощей озono-воздушной смесью при различной концентрации озона приводит к существенному уменьшению потерь от гниения, позволяет регулировать интенсивность их дыхания, замедлять перезревание при заготовке, транспортировке, хранении и подготовке к реализации. Были установлены и подтверждены оптимальные концентрации озона в воздушной среде в сочетании с холодом, позволяющие сократить потери плодоовощной продукции от микробиологической порчи в 1,5...3 раза при таком же увеличении сроков хранения (в 1,5...2 раза) по сравнению с традиционными рекомендуемыми режимами холодильного хранения.

Озono-жидкостные смеси используются для обработки холодильных камер, тары, оборудования, продуктов и сельскохозяйственного сырья, а также для предпродажной обработки продуктов в местах их массовой реализации.

В настоящее время за рубежом разрабатывается, выпускается и широко используется в пищевых производствах оборудование, работающее на озono-водных смесях.

Таким образом, озон уверенно внедряется в мировую практику пищевой промышленности и сельскохозяйственного производства как эффективное средство антисептического воздействия на сырье и продукты питания.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Осокин В.В.

АНАЛІЗ ПОЛІФЕНОЛЬНОГО СКЛАДУ СОРТІВ СЛИВ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ

**Сидоренко Р. В., студент 5 курсу факультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Метою даного дослідження стало вивчення поліфенольного складу плодово-ягідної сировини, характерної для Донецького регіону. Нами було визначено ряд задач:

- визначення найбільш характерної групи сировини;
- вивчення якісного поліфенольного складу обраної групи сировини;
- вивчення кількісного складу поліфенолів.

У якості сировини було обрано селекційні сорти плодів сливи, яка широко розповсюджена у Донецькому регіоні та вирощена на базі Донецького ботанічного саду.

Садова слива має багато різновидів, але за смаковими якостями та харчовими властивостями найбільшу популярність мають сорти Червона, Ренклюд, Нарядна, Ютека.

Важливою особливістю хімічного складу слив є вміст значної кількості вітамінних сполук. Такими є вітамін С, Р, В₂ і каротин, завдяки чому сливи можуть використовуватися у дієтичному харчуванні для профілактики та лікування відповідного гіповітамінозу, тим більше, що вітамін В₂ є дефіцитним у харчуванні людини та за своєю значущістю перебуває на другому місці після вітаміну С.

У плодах визначається також високий вміст вітаміну Е, кількість якого значно більша, ніж у черешні, вишні, груші, апельсинах і мандаринах.

У межах поданого дослідження особливий інтерес становлять біологічно активні речовини плодів слив. Сливи містять комплекс фенольних сполук, переважно флавоноли (кверцетин, ізокверцетин тощо), антоціани та лейкоантоціани, катехіни.

Визначення якісного складу поліфенольних речовин виконували методом спектроскопії з використанням прибору "SPEKORD-40".

У ході проведених досліджень встановлено: високий складом антоціанових речовин у плодах сливи сортів Нарядна, Червона, Опата вміст коливається від 61...150 мг %. Сливи сортів Ютека, Донецька, Кага - 250...332 мг %, а також сортів Солодка, Черсота, Ренклюд - 120 мг %.

Експериментальні дані наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Вміст поліфенольних речовин у плодах сливи різних сортів

Зразок	Вміст поліфенолів, 10 ⁻³ %			
	Катехіни	Антоціани	Лейкоантоціани	Флавоноли
	λ=280 нм	λ=540 нм	λ=555 нм	λ=360 нм
Сорт «Червона»	65,0±5,0	110±2,6	165,9±4,1	95,0±1,4
Сорт «Ренклюд»	91,2±3,2	76,0±1,9	98,0±2,5	89,2±0,9
Сорт «Нарядна»	120,5±3,6	140,2±3,6	60,0±5,0	74,9±0,9
Сорт «Ютека»	163,4±4,6	123,0±5,6	96,0±7,0	59,8±1,2

Таким чином, було встановлено, що вміст поліфенольних речовин селекційних сортів слив Донецького регіону коливається до 30% залежно від сорту, а також по роках збору врожаю.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Васильєва О.О.

УЛЬТРАЗВУКОВЕ РОЗКЛАДАННЯ ПРОБ РОСЛИННИХ ЗРАЗКІВ

Кононенко Ю.Ю. студентка V курсу, **Смітюк Н.М.**, к.х.н., доцент
хімічного факультету ДНУ імені Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ

В атмосфері великих громадських центрів, зокрема таких як Дніпропетровськ, міститься велика кількість токсичних домішок, до яких потрібно віднести і важкі метали. В атмосферу вони потрапляють у результаті викидів різних підприємств, таких як металургійні, ракетобудівні та інші. Визначення цих домішок можливо при використанні спеціальних пристроїв детекторів або через поведінку ряду рослин, які є біоіндикаторами забруднення навколишнього середовища.

Рослини мають здатність акумулювати в собі техногенні елементи. Визначення вмісту цих елементів у рослинах важливо як для оцінки стану самої рослини, так і для біосфери в цілому, в плані розуміння процесів кругообігу речовин, а також для наукової і практичної роботи з екологічного моніторингу. Для атомно-абсорбційного визначення техногенних елементів зазвичай використовують довготривалу, трудомістку агрохімічну методику мінералізації рослинних зразків з використанням сильноагресивних окислювальних сумішей. У зв'язку з цим, є актуальним розробка прискорених методик їх пробопідготовки з використанням фізичних полів.

Хвойні дерева мають велику площу поверхні накопичення техногенних елементів, тому представники цього виду, а саме ялинка та сосна, були обрані в якості об'єкту аналізу. Зразки голок ялинки та сосни, а також відповідного ґрунту були зібрані в місцях їх зростання, висушені, подрібнені до мілко дисперсного гомогенного порошку.

Розкладання рослинних зразків проводили за агрохімічною методикою, методом мокрої мінералізації з використанням розчинників ($\text{HNO}_3 + \text{HCl}$; $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{HNO}_3$; HNO_3). Тривалість агрохімічних методик валового розкладання зразків досягає 5-6 годин, тому для прискорення стадії пробопідготовки запропоновано використання дії ультразвуку в діапазоні частот 22-44 кГц.

Зразки голок ялинки та сосни опромінювали протягом 15 хвилин при інтенсивності $3,88 \text{ Вт/см}^2$ та частоті 22 кГц на ультразвуковому генераторі УЗДН-1М з зондовим магнітострикційним випромінювачем. Тривалість УЗ обробки не перевищувала 15 хвилин. Визначення елементів (Cd, Ni, Co, Cr, Zn, Cu, Fe, Mn) проводили атомно-абсорбційним методом на спектрофотометрі С-115 ПКС в полум'ї ацетилен-повітря.

Після аналізу попередніх дослідів, що включали ультразвукову обробку та кип'ятіння зразків максимального ступеня вилучення елементів із проби досягти не вдалося. Тому було вирішено провести розкладання зразків за комбінованими схемами, що включають почергову дію ультразвуку та кип'ятінні, а також комбінування по черговості цих дій.

Встановлено, що максимального ступеня вилучення техногенних елементів зі зразків ялинки та сосни та відповідного ґрунту вдалося досягти при дії ультразвуку протягом 15 хвилин, частотою 22 кГц, інтенсивністю $3,88 \text{ Вт/см}^2$ та подальшого кип'ятіння зразків протягом 45 хвилин. У результаті аналізу з'ясовано також, що поглинання деяких важких металів голками вічнозелених рослин відбувається не тільки в результаті їх потрапляння з ґрунтовими розчинами до рослини, але і за рахунок аерального потоку.

Науковий керівник: д-р хім. наук, професор Чмиленко Ф. О.

ШЛЯХИ ПРОНИКНЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У РИБНІ КОНСЕРВИ

**Кукумань Т.Ю., Грезев Є.В., студенти II курсу факультету РГБ
Гончаренко О.І., студент V курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк**

Риба, яка є основою для рибних консервів за своїми поживними та смаковими властивостями не поступається м'ясу, проте засвоюється краще. Цінність риби визначається, в першу чергу, наявністю в її складі значної кількості повноцінного білка, а також жирів, вітамінів і мінеральних речовин. Вважається, що люди, які щодня споживають хоча б 30 г риби, у два рази рідше страждають від серцевих захворювань, ніж ті, хто рибу взагалі не їсть.

Високу харчову цінність має не тільки риба, а також продукти, виготовлені на її основі, а саме рибні консерви. Рибні консерви – це відповідним чином підготовлені продукти, складені в банки, як правило, із заливкою, герметично закриті та стерилізовані. Рибні консерви поділяють на 2 види – стерилізовані (класичні консерви) і нестерилізовані – пресерви, які виготовляють з додаванням консервантів. Пресерви відрізняються від консервів тим, що в процесі виробництва не піддаються тепловій обробці. Тому вони зберігають практично всі корисні речовини й харчову цінність натуральних продуктів, які використовувалися для їхнього приготування. Водночас з корисними речовинами рибні консерви можуть містити й токсичні складові – важкі метали.

Важкі метали – група хімічних елементів із властивостями металів (у тому числі й напівметали), які мають високу щільність або високу молекулярну масу. Традиційно до "важких" металів, що є небезпечними для людини, відносять свинець, мідь, цинк, нікель, кадмій, кобальт, сурму, олово, вісмут і ртуть. Вони шкідливі тим, що мають дуже високу біологічну активність, завдяки чому легко включаються в обмін речовин, заміщають необхідні сполуки й спотворюють стандартні процеси метаболізму. Внаслідок цього починаються патогенні процеси, які, з підвищенням концентрації важких металів в організмі, виявляють помітний вплив на здоров'я та мають необоротний характер. Одночасно з погіршенням фізіологічного, порушується й психічний стан людини.

Існує декілька причин потрапляння важких металів у консерви. По-перше, джерелом їхньої наявності може бути рибна сировина. Відомо, що риба інтенсивно накопичує ртуть, кількість якої зростає пропорційно збільшенню маси риби.

По-друге, у процесі виробництва відбувається безпосередній контакт сирови (мороженої) риби та рибного напівфабрикату з ножами та металевою або емальованою поверхнею технологічного обладнання (машини для порціювання, конвеєрні стрічки, рибомийки, ванни для посолу та ін.). У випадку пошкодження устаткування токсичні елементи, а саме свинець та нікель, попадають у рибу.

По-третє, проникнення важких металів у продукт може відбуватися при його зберіганні. Оскільки спайка (шов) консервної банки являє собою сплав олова та свинцю, то при її руйнуванні, наприклад, при відкриванні банки, порушується цілісність шва й свинець може потрапити в консерви, а далі в організм людини при їхньому вживанні.

Таким чином, існує необхідність постійного контролю показників безпеки консервованих продуктів, а особливо рибних консервів та пресервів.

Наукові керівники: канд. хім. наук, доцент Крюк Т.В.,
канд. техн. наук, доцент Пікула Л.Ф.

ОСОБЛИВОСТІ ТОНКОГО ЗДРІБНЕННЯ НА ПРОТИРАЛЬНИХ МАШИНАХ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ

**Мартінова Н.В., студентка V курсу інституту харчових виробництв
Замаруєв О.С., студент VI курсу інституту харчових виробництв
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Приготування дієтичних блюд у ряді випадків вимагає спеціальних прийомів кулінарної обробки, однак основний принцип кулінарії зберігається: їжа повинна бути повноцінною, привабливою за зовнішнім виглядом і максимально смачною.

При кулінарній обробці харчових продуктів їхні фізико-хімічні властивості змінюються, що в лікувальній кулінарії використовують як позитивний фактор. Так, відомо, що екстрактивні речовини м'яса підсилюють виділення шлункового соку і підвищують його кислотність, що негативно впливає на протікання ряду його захворювань. При варінні м'яса частина екстрактивних речовин переходить у бульйон, тому в відвареному вигляді воно вже не має сильної сокогінної дії. Для зменшення механічного роздратування слизової оболонки шлунка продукти піддаються ретельному здрібнюванню. Дана вимога особливо актуальна при лікувальному і профілактичному харчуванні людей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Одними з найбільш застосовуваних у лікувально-профілактичному харчуванні овочів є варені буряк та морква. Варений буряк здатен зберігати під час температурної обробки свої головні корисні властивості (вітаміни групи В, мінеральні речовини лужної природи, бетаїн), що дозволяє використовувати його як допоміжний засіб для зниження артеріального тиску, утримання розвитку атеросклерозу і регулювання жирового обміну. Пюре з сирого або відвареної моркви показане при коліті. Варена морква допомагає лікувати злоякісні пухлини, дисбактеріоз кишечника, нефрити. Відварна морква досить часто вводиться до раціону хворих цукровим діабетом. Та саме ці продукти являють найбільші труднощі під час їхнього подрібнення на протиральному обладнанні.

У роботі з вивчення обладнання для протирання [3] було досліджено дисперсійний склад для варених буряків і моркви на різних режимах. При цьому встановлено, що для забезпечення найбільш рівномірного дисперсійного складу для протирання буряків і моркви на протиральному пристрої (сито з діаметром отворів 3 мм) і ротором лопатевим можна виділити такі робочі режими: для протирання моркви - кут нахилу лопаті 40°, маса порції 1 кг, частота обертання лопаті 360 об/хв., температура продукту 40 °С; для протирання буряків – кут нахилу лопаті 30°, маса порції 0,5 кг, частота обертання лопаті 390 об/хв., температура продукту 85°С (досліджувався діапазон температур до 85°С).

Науковий керівник – канд. техн. наук, ст. викл. Парамонова В.А.,
канд. техн. наук, доцент Кудрявцев В.М.

Література

1. <http://piatto.ru/modules/Articles/article.php?storyid=404>
2. Дунаевский Г.А., Попик С.Я. Овощи и фрукты в питании здорового и больного человека. – К.: "Здоровья", 1990. – 160 с.
3. Парамонова В.А. Удосконалення протирального обладнання підприємств харчування: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд.техн.наук: спец. 05.18.12 «Процеси та облад. харч., мікробіол. та фармацевт. вир-в» / В.А Парамонова – Донецьк, 2011. – 21 с.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

Портянко О.В. студентка V курсу хімічного факультету
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ

У наш час людство почало активно виробляти та використовувати рослинні олії. За якістю їх розділяють на харчові та технічні. В технічних рослинних оліях містяться речовини, які негативно впливають на організм людини, викликаючи порушення здоров'я. Потрібно обов'язково контролювати якість олій, адже в даний час можлива фальсифікація харчових олій технічними, часткова заміна одного виду олії іншою, порушенням технології виробництва, очистки.

Рослинні олії є сумішшю тригліцеридів жирних кислот, вітамінів, вільних жирних кислот та інших речовин, якісний склад яких притаманний лише певному типу олії. Наприклад, важливою характеристикою ріпакової олії є вміст ерукової кислоти. В олії, яка використовується для харчових цілей, вона повинна становити не більше 2 % від інших вільних жирних кислот. Технічні сорти зі вмістом ерукової кислоти в межах 25-35 % використовують для виробництва альтернативного дизельного палива. Необхідно контролювати її вміст.

Запропоновано проводити ідентифікацію ерукової кислоти методом тонкошарової хроматографії, що базується на вдосконаленні методики виділення її з ріпакової олії та підборі рухомої фази. Визначення здійснювалось на виготовлених пластинках, нерухомою фазою яких використані силікагель, оксид алюмінію Al_2O_3 , суміш силікагелю та Al_2O_3 , суміш силікагелю та агар-агару, суміш силікагелю та крохмалю, а також пластинки «Сорбфіл» на алюмінієвій та полімерній основі.

Показано, що розділення здійснюється, якщо сорбент знаходиться в кислій формі, що досягається приготуванням суспензій в оцтовій кислоті. Кількість зразку, що наноситься на ТШХ пластинку на лінію старту за допомогою капіляру, – 1-2 мкл. Запропонована методика кількісного визначення вмісту ерукової кислоти методом газової хроматографії.

Було запропоновано методику ідентифікації деяких рослинних олій використанням кількості хроматографічних плям з певними значеннями величин рухомості.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Сидорова Л.П.,
д-р. хім. наук, професор Чмиленко Ф.О.

Література

1. Масла растительные и маргариновая продукция. Метод обнаружения фальсификации: ГОСТ 30623-98. – [Действителен от 2000-01-01]. – Минск: Госстандарт России, 1997. – 6 с. – (Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации).
2. Осадчук П.И. Рапсовое масло: перспективные направления использования / Осадчук П.И., Кудашев С.М. // Масла и жиры. – 2011. – №4. – С.25 – 29.
3. Чечета О.В. Идентификация растительных масел и масляных экстрактов методом ТСХ / О.В. Чечета, Е.Ф. Сафонова, А.И. Сливкин // Сорбционные и хроматографические процессы. – 2008. – Т.8. – Вып.4. – С. 646-653.

СПОСІБ ІММОБІЛІЗАЦІЇ ТРИПСИНУ В ІНТЕРПОЛІЕЛЕКТРОЛІТНИЙ КОМПЛЕКС ХІТОЗАН-ПЕКТИН

Капустян А.І., аспірант

Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Полімерні системи з іммобілізованими ферментами й іншими різноманітними біологічно активними речовинами (БАР) знаходять все більш широке застосування в біотехнології та різних областях медицини. Широке використання нативних ферментів як компонентів дієтичних добавок обмежується їх лабільністю в умовах шлунково-кишкового тракту. Подолати цю проблему вдається шляхом іммобілізації ферментів на різних природних і синтетичних полімерах або на їх інтерполіелектролітних комплексах (ШПЕК).

ШПЕК – особливий клас полімерних речовин, що утворюються в результаті реакцій з'єднання протилежно заряджених іонів. Кооперативний характер зв'язків між полііонами надає інтерполіелектролітним комплексам високу стабільність у широкому інтервалі значень рН середовища. При різних співвідношеннях йоногенних груп вихідних компонентів можуть бути отримані як нерозчинні (співвідношення між протилежно зарядженими групами в них становить 1:1), так і розчинні ШПЕК.

Метою даної роботи було отримання іммобілізованого трипсину шляхом включення його в інтерполіелектролітний комплекс хітозану з пектином.

ШПЕК, що має протеолітичну активність, отримували послідовним змішуванням розчинів пектину, трипсину і хітозану при масовому співвідношенні компонентів 2:1:2. Концентрацію полісахаридів-комплексоутворювачів варіювали в інтервалі від 0,5 до 2 %, трипсину – від 0,2 до 1 %. Процес взаємодії компонентів супроводжувався гелеутворенням, хоча кожен із полісахаридів окремо при взаємодії з трипсином за даних умов не здатний до утворення гелю. Ефективність іммобілізації білка-ферменту контролювали за зміною його концентрації в рідкій фазі у порівнянні з вихідним розчином методом спектрофотометрії. Встановлено, що найбільшою активністю (86 % від максимально можливої) володіє ШПЕК, отриманий з використанням 0,25 %-их розчинів пектину і хітозану та 0, 5 %-го розчину трипсину. Показано, що швидкість дифузії ферменту з інтерполіелектролітної матриці зменшується зі збільшенням концентрації полісахаридів.

Визначено рН та термооптимиуми для нативного та іммобілізованого зразків трипсину. Отримані дані свідчать, що рН-оптимум іммобілізованого ферменту дещо розширений порівняно з нативним та знаходиться в діапазоні значень рН від 6,0 до 7,8 при фізіологічній температурі (37±1) °С. Така тенденція характерна і для іммобілізованих зразків трипсину.

Досліджено зміни активності трипсину в умовах шлунково-кишкового тракту. Результати досліджень свідчать про те, що нативний трипсин повністю інактивується при дії пепсину вже через 30 хв з початку інкубації. Протеолітична активність іммобілізованого трипсину зберігається навіть після трьох годин перебування в розчині пепсину при рН=2 і становить 68 %.

Таким чином показано, що застосування комплексу природних полісахаридів в якості полімерної матриці сприяє значному збереженню активності іммобілізованого даним способом ферменту і пролонгації його дії. Можливе регулювання швидкості дифузії ферменту з ШПЕК шляхом зміни концентрацій біополімерів, що використовуються при комплексоутворенні.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Черно Н.К.

ОТРИМАННЯ ПОЛІСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСУ З ПЕКАРСЬКИХ ДРІЖДЖІВ РОДУ *Saccharomyces cerevisiae*

Шапкіна К.І., аспірантка кафедри харчової хімії
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Дріжджі мають велике практичне значення, особливо пекарські. На даний час їх застосовують у виробництві ксиліту, ферментів та харчових добавок.

Відомо, що до складу клітинної оболонки пекарських дріжджів входить глюкан-манановий комплекс, який має імуномодельючі, протипухлинні та радіопротекторні властивості. Встановлено доцільність використання цього полісахаридного комплексу в лікуванні та профілактиці низки хвороб [1].

Виділення із дріжджових клітин фізіологічно активних речовин, одержання з них різних продуктів потребує руйнації клітинних оболонок [2].

Метою даного дослідження була розробка простого у застосуванні способу отримання біологічно активних комплексів на основі полісахаридів пекарських дріжджів роду *Saccharomyces cerevisiae*.

Розроблений спосіб руйнації дріжджової клітини полягає у багаторазовій заморозці дріжджів і швидкому розморожуванні з наступною послідовною обробкою дріжджової маси розчинами натрій хлориду, натрій гідроксиду та оцтової кислоти для видалення нуклеопротейного комплексу, білка та глікогену відповідно.

Результати аналізу хімічного складу отриманого препарату, наведені у таблиці 1, свідчать про високий вміст у препараті полісахаридів, який перевищує 90 %. Їх представлено переважно важкогідролізованою фракцією, що було очікуваним, оскільки мова йде про отримання полісахаридного комплексу, який формує клітинну стінку дріжджів.

Таблиця 1. Хімічний склад отриманого препарату

Показники	Вміст, %
Легкогідролізовані полісахариди (ЛГП)	1,4
Важкогідролізовані полісахариди (ВГП)	89,2
Білок	4,5
Ліпіди	1,6
Глікоген	відсутній

Результати аналізу ЛГП та ВГП свідчать, що в їхньому складі присутні виключно залишки глюкози та манози. Кількісне визначення цих моносахаридів у гідролізатах показало, що їх співвідношення складає 9:1. Це відповідає вмісту глюканової та мананової складової у комплексі.

Таким чином, розроблено спосіб отримання полісахаридного комплексу пекарських дріжджів роду *Saccharomyces cerevisiae*, що відрізняється простотою виконання і дозволяє отримувати цільовий продукт з високим виходом, а також ряд речовин, що можуть використовуватись як функціональні інгредієнти харчових раціонів – нуклеопротейного комплексу та повноцінного білка.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Черно Н.К.

Література

1. Беседнова Н.Н. Иммунотропные свойства (1→3);(1→6)-β-D-глюканов [Текст] / Беседнова Н.Н., Иванушко Л.А., Звягинцева Т.Н., Елякова Л.А. // Антибиотики и химиотерапия. – 2000. – №2. – С. 37-44.
2. Дерканосов А.В. Способы разрушения дрожжевой клетки [Текст]. – 1975. – 21с. – ISBN 5-201-14433-0.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ РОСЛИННОЇ КОНСЕРВОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ТОВ «НІЖИНСЬКИЙ КОНСЕРВНИЙ ЗАВОД»

**Шилак В.М., магістр гр. ТКО-51м
Полтавський університет економіки і торгівлі
м. Полтава**

Щороку сотні тисяч людей у всьому світі хворіють у результаті харчових отруєнь. Безпека харчових продуктів турбує кожного жителя планети. Над цією проблемою працюють професіонали в сфері харчових продуктів і законодавці. Ними доведено, що найбільш ефективним способом управління та контролю безпеки продуктів харчування, є система управління безпечністю харчових продуктів на базі концепції "Аналіз небезпечних чинників та критичних точок контролю" (Hazard Analysis and Critical Control Points - НАССР).

В Україні, не дивлячись на низький рівень якості та небезпечність харчових продуктів, розробка і впровадження таких систем на харчових підприємствах ведеться вкрай повільно. Саме тому нами була поставлена задача дослідити процес розробки системи менеджменту безпечності рослинної консервованої сировини на ТОВ „Ніжинський консервний завод“ із точки зору його тривалості та витратності.

На сьогоднішній день основним напрямком діяльності підприємства є виготовлення овочевих та фруктових консервів різних асортиментних груп, які користуються постійним попитом споживачів. Виробнича програма зараз налічує більше 70 найменувань продукції. Відбувається постійний розвиток виробничої бази підприємства шляхом впровадження новітніх досягнень, технічного прогресу та ресурсозберігаючих технологій виробництва. Завдяки стабільно високій якості продукції підприємство розширює ринки збуту, у тому числі і за кордоном. Тому розробка та впровадження системи НАССР на підприємстві є актуальною. За об'єкт нашого дослідження було взято розробку НАССР-плану для процесу виробництва найбільш масового продукту „Ікри кабачкової“.

Відповідно ДСТУ 4161:2003 „Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги“ НАССР-дослідження на заводі розпочалися зі створення робочої групи, її навчання, складання плану і графіку роботи. В результаті аналізу всіх описів сировини, матеріалів та кінцевого продукту, були сформовані переліки всіх реальних небезпечних чинників, що виникають у ході технологічного процесу виробництва „Ікри кабачкової“. Інформація, зібрана під час ідентифікації фізичних, хімічних та біологічних чинників, слугувала для визначення: тяжкості наслідків небезпек; оцінювання ризиків; етапів та процедур, в яких можна застосувати контроль, тобто критичних точок контролю (КТК). Для ідентифікації КТК була використана методика „дерева рішень“ рекомендована

ДСТУ 4161 та ДСТУ ISO 2200. В ході роботи було визначено дві КТК: на етапі прийомки сировини та на операції теплової обробки ікри. Оскільки КТК є етапами, в яких небезпечні чинники повинні надійно контролюватися, для цього в кожній КТК для кожного контролюваного чинника були визначені показники контролю, їх критичні межі та заходи моніторингу за ними. Відхилення хоча б одного з цих показників є не припустиме. Для перевірки дотримання вимог стандартів та ефективності функціонування системи НАССР вона пройшла процедуру зовнішнього аудиту.

Висновок: в процесі дослідження групою безпеки був розроблений НАССР-план управління безпечністю консервів „Ікра кабачкова“ на ТОВ „Ніжинський консервний завод“, запропоновані заходи щодо її постійної підтримки та поліпшення.

Науковий керівник – канд. біол. наук, професор В.Я. Плахотін

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

**Амірханян Р., студент IV курсу факультету ГРБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Серед загальнодержавних цінностей, що визначають соціально-економічну політику цивілізованих держав, пріоритетними є здоров'я і здоровий спосіб життя.

Зміни навичок в харчуванні у першу чергу впливають на молодь, що створює загрозу майбутньому сталому розвитку суспільства в цілому. У зв'язку з цим постає проблема покращення здоров'я молоді шляхом запровадження проєктів з формування здорового способу життя.

В останні роки з'явилося багато наукових праць учених, які відображують загальні тенденції у розробці методологічних, теоретичних і прикладних аспектів проблеми здорового способу життя. Але проблемі формування принципів харчування молоді, і зокрема студентів вищих навчальних закладів, приділено ще недостатньо уваги. З цього приводу питання формування принципів організації харчування студентів є актуальним і своєчасним.

При організації харчування за місцем навчання варто виходити, перш за все, з вимог раціонального харчування, що забезпечуватиме нормальну життєдіяльність організму й високий рівень працездатності. Основне правило раціонального харчування - повноцінність, розмаїтість і помірність.

Для вивчення стану організації харчування студентів у вищих навчальних закладах Донбасу викладачами і студентами ДонНУЕТ здійснювалися дослідження, на підставі яких було виявлено, що в більшості студентських їдалень переважає вільний вибір страв, а особисте уявлення споживачів про корисність тих або інших продуктів, як правило, далеко від раціонального харчування. Дослідження медиків фіксують факт погіршення стану здоров'я молоді через неправильне харчування. Це підтверджує необхідність строгого дотримання наступних принципів при організації харчування молоді: 1) енергетична цінність харчового раціону повинна відповідати енерговитратам організму студента (1-а група інтенсивності праці), а вміст мінеральних речовин - забезпечуватися в раціоні відповідно до їхніх фізіологічних потреб; 2) величини-

ни споживання основних харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) повинні відповідати потребі організму й перебувати в оптимальних співвідношеннях; 3) доцільніше харчування пропонувати у вигляді комплексних раціонів, які повинні бути різноманітними за асортиментом сировини й теплової обробки не тільки протягом тижня, але й протягом дня, а пропонована для споживання продукція - бути легко- і високозасвоюваною, гарного смаку, відповідної температури з гарним естетичним оформленням; 4) робота підприємств харчування повинна організовуватися таким чином, щоб задовольнити потреби організму в харчуванні студентів до початку, під час і після заняття; 8) пропонувати студентам за місцем навчання слід як раціональне, так і дієтичне харчування з кратністю не менше чим 4, а в період сесії – 5-ти разів на добу.

Таким чином, дотримання зазначених вище принципів організації харчування студентів сприятиме відновленню енергетичних витрат організмом, росту опірності організму несприятливим факторам і збільшенню продуктивності навчального процесу.

Науковий керівник – канд.екон.наук, доцент Антонова В.А.

ГАЗОВАНІ НАПОЇ – ШКІДЛИВИЙ СПОСІБ ВТАМУВАННЯ СПРАГИ

**Герасименко Ю.В., студентка V курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Організм людини більш, ніж на половину складається з води. Для того, щоб підтримати баланс вологи в організмі, людина кожен день повинна пити. Деякі люблять чай, інші – мінеральну воду, треті – соки і газовані напої. База будь-якого напою – це вода. Крім води до складу кожного напою входять різні сполуки, вживання яких впливає на роботу організму. Вплив кожного напою може мати позитивний або негативний характер, що обумовлено частотою і кількістю вживання рідини.

Негативний вплив газованих напоїв, які вживаються дорослою людиною в невеликих кількостях, мізерний. Однак, часте вживання газованої солодкої води може вкрай негативно позначитися на роботі організму. Легкозасвоювані калорії, що містяться в газованих солодких напоях, діють на головний мозок людини. Вони, з одного боку, начебто вгамовують відчуття голоду на малу кількість часу. Але, з іншого боку, буквально через п'ять хвилин після вживання газованої води людина починає відчувати голод. Проте, так звані «псевдо легкозасвоювані калорії» нікуди з організму не виводяться, а починають перероблятися в жир. З цієї причини пристрасть до солодких газованих напоїв збільшує ризик розвитку цукрового діабету і ожиріння.

Знамениті напої, наприклад, Coca-Cola Light, відомі своїм «нулем калорій», виготовляються з використанням замінників цукру, які організмом людини майже не засвоюються. Найпопулярнішим замінником цукру є аспартам, який являє собою білкову речовину. Деякі люди страждають алергічними реакціями на цей білок. Серед інших штучних замінників цукру дуже поширені сахарин, цикломат і суннет. Енергетична цінність газованої води з такими замінниками практично дорівнює нулю.

Також негативний вплив газованих напоїв полягає в тому, що вони провокують розвиток зубного карієсу. Винен в цьому не тільки натуральний цукор і його замінники, але і кислота, яка у великій кількості входить до складу газованої води.

Найчастіше при виготовленні солодкої газованої води використовують органічні кислоти лимонна і яблучна. Ці кислоти не конфліктують з організмом людини. Дуже небезпечно, коли в якості консерванту застосовується мінеральна ортофосфорна кислота. Солі кальцію ортофосфорної кислоти розчиняються у воді набагато швидше, ніж солі кальцію органічних кислот. З цієї причини люди, які зловживають газованими напоями, до складу яких входить ортофосфорна кислота, можуть страждати від дефіциту кальцію в кістках, оскільки кислота виносить з кісткової тканини кальцій.

В окремих випадках на етикетках газованих напоїв замість назви кислоти поміщають маркування. У такій ситуації варто знати, що E330 – це лимонна кислота, а E338 – ортофосфорна кислота.

Кожен газований напій містить вуглекислий газ, він не представляє небезпеки для здоров'я людини сам по собі. У напої CO_2 додають для більшого часу придатності продукту. Але в поєднанні з водою вуглекислий газ активізує секрецію шлункового соку, підвищуючи його кислотність і стає причиною утворення газів. У зв'язку з цим газовані напої протипоказані людям, які хворіють на виразки та гастрити, мають підвищену кислотність шлунка. Якщо вже до нестями хочеться випити газованої води, то газ перед вживанням необхідно випустити.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Крюк Т.В.

МОЛЕКУЛЯРНА КУЛІНАРІЯ З ТОЧКИ ЗОРУ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ

**Драгун Г.І., Васильєва М.О., студентки IV курсу факультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Інноваційні технології проникають в усі сфери життя людини, у тому числі й на кухню. Модною тенденцією в сучасній кулінарії є так звана «молекулярна кухня», що включає блюда з незвичайними властивостями та поєднанням абсолютно різних компонентів. Наприклад, желе зі смаком маринованих огірків і редису, сироп із крабів, тонкі пластинки свіжого молока, морозиво з тютюновим ароматом і т.п.

Молекулярна кухня – це, в першу чергу, застосування законів фізичної хімії при обробці харчової сировини, а також використання різних хімічних реакцій та реагентів, різноманітних сучасних приладів, а саме інфрачервоних спектрометрів, аналізаторів на основі ядерного магнітного резонансу, вакуумного устаткування та інших.

Зупинимося на деяких фізико-хімічних процесах, що використовуються в сучасних харчових технологіях.

1. Кристалізація (використання рідкого азоту для швидкого заморожування). При короткочасній обробці продукту рідким азотом ($T_{\text{кип}} = -195,75^\circ\text{C}$) на поверхні блюда моментально утворюється крижана кірка, у результаті створюється ефект, що зовні продукт пекуче крижаний, а усередині – гарячий.

2. Емульгування (змішання нерозчинних рідин). Процес емульгування використовують для поліпшення якості хліба, кремів, соусів, шоколаду та інших продуктів. Для одержання емульсії використовують натуральний соєвий лецитин, що є ефективним стабілізатором різних типів дисперсних систем. При додаванні соєвого лецитину в рідкі харчові середовища (сік, воду, молоко) й безперервному перемішуванні на їхній поверхні утворюється густа піна, що зберігає свій об'єм незмінним протягом тривалого часу.

3. Сферифікація (створення рідких сфер). Механізм цього процесу полягає у тому, що в яку-небудь рідку масу (чай, сік, бульйон, молоко) додають альгінат натрію, перемішують і потім невеликими порціями вливають у ємність, наповнену холодною водою з розчиненим у ній хлоридом кальцію. Через 1-2 секунди утворюються «сферичні равиолі», рідкі усередині, а зовні оточені найтоншою плівкою. При їх розкушуванні людина відчуває зовсім новий смак давно відомого продукту.

4. Драглеутворення (одержання желе). В якості драглеутворювача використовують порошок агар-агару, одержаного з водоростей. Такий стабілізатор настільки добре зберігає свої властивості, що отриманий продукт можна нагрівати до 70-80°C и подавати гарячим, при цьому желе зберігає свою первинну структуру.

5. Дистиляція (розділення сумішей на фракції). Цей процес відбувається шляхом часткового випаровування рідких компонентів харчових продуктів та слідуною конденсацією одержаної пари. Таким шляхом відділяють спирт з будь-яких сумішей.

6. Карбонізація (збагачення вуглекислотою). Такий ефект досягається за допомогою автосифонів, шляхом пропускання вуглекислого газу під підвищеним тиском, через напої (соки, воду та алкогольні вироби). Вуглекислий газ частково розчинюється, тобто відбувається процес газування.

Таким чином, на основі молекулярної кухні можна розробляти різноманітні дієтичні, лікувально-оздоровчі рецепти для людей, хворих цукровим діабетом, що мають проблеми зі шлунком, щитовидною залозою тощо.

Наукові керівники: канд. хім. наук, доцент Крюк Т.В.,
канд. техн. наук, доцент Пікула Л.Ф.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІВІНІЛПРОЛІДОНУ У НАПОЯХ

**Жук С.В., магістр, Маторіна К.В., к.х.н., асистент
хімічний факультет**

**Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

Контроль якості харчових продуктів – один зі складників проблеми здорового харчування, тому у світлі її вирішення особливого значення набуває розробка експрес – методик. В аналітичній практиці успішно розвивається напрямок зі створення сенсорних пристроїв, які характеризуються селективністю, низькими межами виявлення, компактністю, надійністю та простотою експлуатації.

Полівінілпролідон (ПВПД) являє собою харчову добавку Е 1201, яку використовують для загущення, стабілізації та освітлення харчових продуктів, зокрема пива, вина та соків. Дозволена кількість для обробки 0,01 – 0,05 мг/л. Негативні наслідки: ураження нирок та дихальних шляхів, газу.

В якості електродно-активної речовини (ЕАР) пластифікованої мембрани сенсора, оберненого до ПВПД, використовували виділені з водних розчинів асоціати катіонний барвник – ПВПД (Ас) та потрійні металополімерні комплекси (ПМПК): аніонний барвник – ПВПД – іон металу. Попередньо був встановлений оптимальний час кондиціонування виготовлених сенсорів – 24 години. Лінійні інтервали рС електродної функції становлять 4-7 та крутизна електродної функції складає 20-25 мВ / рС залежно від природи ЕАР. Виготовлені мембрани потенціометричних сенсорів необхідно зберігати в ексікаторі, термін зберігання – 6 місяців.

Узагальнені дані про електроаналітичні властивості виготовлених полівінілпіролідонів сенсорів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Електрохімічні характеристики сконструйованих полівінілпіролідонів сенсорів

Система	перед використанням мембрану кондиціювали 24 години	
	ΔS , мВ/рС	рС
U (VI) – ПВПД - ФФ	24	4-7
Sn (II) – ПВПД - ФФ	24	5-7
Cu (II) – ПВПД - СБ	25	5-7
МЧ- ПВПД	23	5-8
СТ-ПВПД	20	4-8
КФ-ПВПД	20	4-8

Розроблені потенціометричні сенсори для визначення низькомолекулярного ПВПД апробовані на реальних об'єктах: яблучному соці “Sandora” ($1,1 \cdot 10^{-8}$ М), “Наш сік” ($1,1 \cdot 10^{-7}$ М) та “Сандорік” ($1,1 \cdot 10^{-7}$ М); пиві “Оболонь” (світле) ($1,1 \cdot 10^{-7}$ М), “Чернігівське” (світле) ($1,1 \cdot 10^{-5}$ М) та “Золотая бочка” (світле) ($5,1 \cdot 10^{-7}$ М); червоному напівсухому вині “Піросмані” ($1,0 \cdot 10^{-8}$ М) та коньяці “Александрійський” ($1,1 \cdot 10^{-8}$ М). Визначення вмісту ПВПД проводили таким чином: відбирали аліквоту 10 мл з розчину кожного зі зразків, фіксували значення потенціалу полівінілпіролідон – селективних сенсорів та за градувальним графіком визначали концентрацію полімеру у зразку (S_r не перевищує 0,11).

Науковий керівник – д-р. хім. наук, професор Чмиленко Ф.О.

ФАСТ-ФУДИ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Кундрат С.С., викладач

**Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль**

Фаст-фуд бере свій початок ще у Стародавньому Римі. Він називався латинським словом “термополія”. Ще стародавні римляни ввели такий вид послуг, як недорого і швидко їжа.

Та сама індустрія швидкого обслуговування виникла в 20-ті роки минулого століття в США. Перший фаст-фуд у 1921 році в Канзасі відкрила компанія White Castle (Білий замок), що пропонувала американцям гамбургери лише по п'ять центів. У 1991 році корпорація відкрила першу точку у Москві, у 1997-му – в Києві. Українські заклади мережі фаст-фуд (ресторани швидкого обслуговування) великої популярності набу-

ли лише за останні роки. Швидко, дешево і зручно. Як правило, цими критеріями більшість людей керується при виборі ресторанів “швидкого харчування”, про здорову їжу не думають.

За оцінками аналітиків, ємкість ринку фаст-фудів складає приблизно 650-800 млн. доларів у рік. Щоденно вона зростає на 15-20 %. Поки що сітки фаст-фудів, що виходять на ринок з одною чи двома точками, не є приводом для загострення конкуренції між ресторанами. Це зумовлено тим, що ринок зайнятий приблизно на 40 %, тому ще є місце для нових гравців. Але час, коли стане тісно, ще настане, і це буде не раніше ніж через п’ять років, коли відбудеться остаточне насичення ринку.

Український ринок ресторанів швидкого харчування ще не є структурним. Тому тут нерідкісні ситуації, при яких в меню одного закладу з’являється нова страва, яка зовсім не відповідає його формату, зате аналогічна тій, що пропонується в найближчому фаст-фуді. Про недобросовісну конкуренцію тут не йдеться, але плани змін в меню тримають в суворому секреті, щоб хоча б за часом випередити недрімаючих конкурентів. Адже на розробку і випуск „новинки” витрачають від місяця до двох.

Успіх цього бізнесу напряду залежить від наявності вільних площадок в місцях найбільшого скупчення людей. Тому компанії стараються розміщувати свої ресторани в діловій частині міста, де в обідній час потенційними клієнтами фаст-фудів можуть бути службовці, студенти та ін. Боротьба також ведеться за центральні вулиці міст і вулиці, які перетинають їх. Тут попри стабільний потік потенційних клієнтів на протязі робочого тижня, у вихідні дні, активність відвідувачів не знижується.

Усі лікарі і дієтологи єдині в думці – фаст-фуд буває двох видів: шкідливий і дуже шкідливий. Харчуватися ним регулярно ні в якому разі не можна. Головна проблема в тому, що велика частина такої їжі дуже висококалорійна, містить багато жирів і мало вітамінів. У першу чергу це стосується гамбургерів

Незважаючи на шкідливість продукції швидкого приготування мережі фаст-фуд, вони набувають широкої популярності серед населення. Це ми можемо проаналізувати зі статистичних даних відвідування в закладах ресторанного господарства даного типу. Провівши аналіз складу страв, які реалізуються у підприємствах швидкого обслуговування можна твердо зауважити, що всім любителям швидкої їжі слід запам’ятати три простих правила, які пропонують дієтологи:

1. Враховуючи негативні та позитивні сторони мережі фаст-фуд, українські заклади швидкого приготування їжі можуть пропонувати споживачам широкий асортимент вареників, налисників, галушок, страв і закусок із сала, овочів, сухофруктів; впроваджувати страви запечені на відміну смаженим у фритюрі. 2. Таке харчування принесе більше користі для організму людини. 3. Можна розумно поєднати закордонні методи організації швидкого харчування з нашими українськими традиціями.

РОЛЬ ПРОБІОТИКІВ У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ

**Малюк К. О., студ. IV курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

Проблема харчування в Україні є актуальною і потребує якнайшвидшого вирішення, адже воно, як відомо – основа здоров’я людини.

Особливо гострими є наслідки неправильного харчування, що відображаються на групі населення сфери навчання – студентах. Підвищена розумова діяльність, висока фізична активність, швидкий темп життя – все це призводить до «перекусів» і найчастіше продуктами з підвищеним вмістом вуглеводів, жиру, що негативно відображаються на молодому організмі і спричиняють його розлади. Найбільше від неправильного харчування страждає мікрофлора кишечника.

Одним з рішень цієї проблеми є розробка та введення у раціони харчування молоді пробіотичних продуктів, як важливого засобу реабілітації та профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ), а також підтримки організму, особливо у періоди підвищених фізичних та розумових навантажень.

Пробіотики — живі мікроорганізми, які можуть позитивно впливати на здоров'я людини, нормалізувати склад і функції мікрофлори ШКТ, проявляти антагонізм проти патогенних й умовно-патогенних мікробів.

Для того, щоб підтримувати і відновлювати своє здоров'я, потрібно вживати пробіотичні продукти харчування на основі живих мікроорганізмів, їх метаболітів, та середовищ, в яких вони реалізують свої корисні властивості, край необхідні для споживання щоденно. Зараз спостерігається тенденція до змін засобів внесення пробіотичних культур до рецептурної суміші загальнодоступних продуктів. Виробники застосовують різні способи доставки мікрокультур для того, щоб вони мали змогу принести якомога більше користі для тієї вікової групи населення, для якої призначені.

Важливим також є формування нормативної бази для розробки й використання функціональних продуктів на основі пробіотиків, організація комплексу заходів, направлених на забезпечення населення ефективними, безпечними і доступними засобами корекції порушень кишкового та інших мікробіоценозів, а також пропаганда, популяризація та розширення інформації про спектр та дію пробіотичних продуктів, їх користь для організму, особливо для молодого.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

Література

1. Кондратюк Н. В. Наукові підходи створення капсульних продуктів із пробіотичними властивостями / Н. В. Кондратюк // Зб. наук. праць ДоннНУЕТ. – Донецьк: РВВ ДонНУЕТ, 2011. – С. 167-174.

ЦУКРОЗАМІННИКИ У ХАРЧОВИХ РАЦІОНАХ МОЛОДІ

**Мацак В. В., студ. IV курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

На думку вчених-натурологів шкоду нанесену людству цукром можна порівняти зі шкодою алкоголю і наркотиків. Надмірне споживання солодкої їжі завжди є причиною ожиріння, цукрового діабету, гіпертонії, ішемічної хвороби серця, аритмії та серцевої недостатності, а також інсульту та інфаркту.

Однак відмовитись від солодкого смаку людина не в змозі, оскільки солодоші знімають нервові навантаження, стимулюючи утворення ендорфінів – гормонів, що викликають у людини відчуття задоволення, щастя, гарного настрою тощо. В результаті

відсутності солодкого смаку у харчуванні з'являється пригнічений настрій, депресія, агресивність, до того ж цукор є суттєвим джерелом енергії.

Слід пам'ятати, що майже усі солодоші (цукерки, кондитерські вироби, цукор, мед тощо) підвищують рівень цукру в крові, тому, у разі загострення проблеми виникнення цукрового діабету, виключаються з харчового раціону. Технологіями харчування було запропоновано альтернативний підхід – внесення до харчової суміші цукрозамінників або підсолоджувачів: сахарину, цикламату, сорбіту, сукразиту, сукралози, ксиліту, фруктози, стевіозиду.

Стевіозид – основна речовина екстракту з листя стевії – рослини, що культивується у північному Парагваї на кордоні з Бразилією. На Україні стевія зосередилася у степовій зоні Криму. Листя цієї унікальної рослини у 10-15 разів солодше за цукор, а рівень солодкості його екстракту у 250-300 разів вище за сахарозу.

Стевія не просто чудово замінює цукор, вона є унікальною природною цілительською багатьох захворювань. Стевія не тільки надає організму вітаміни, мінерали, ферменти, амінокислоти, а ще й зменшує відчуття голоду, тому входить до складу багатьох фітонапоїв, призначених для схуднення. Крім того, вона має антисептичну дію і рекомендується лікарями при застудах, грипі та інших інфекційних захворюваннях, оскільки здатна пригнічувати бактеріальні та вірусні мікроорганізми. Однією з фізіологічних особливостей рослини є захист організму людини від несприятливих умов зовнішнього середовища – виведення радіонуклідів, важких металів, нейтралізація та видалення токсинів, шлаків, покращення роботи серцево-судинної системи, щитовидної залози, нормалізація мікрофлори кишечника після тривалого прийому антибіотиків, зміцнення імунітету та нервової системи.

Солодку медову траву можна вживати без обмежень, орієнтуючись лише на потребу організму в солодких продуктах. Кілограм сухого продукту замінює тридцять кілограмів цукру.

Отже, листя стевії та екстракт (стевозид) – унікальні замінники цукру: смачні, натуральні, корисні для здоров'я тих, хто невдовзі збирається стати висококваліфікованими кадрами на ринку праці нашої держави.

Треба лише прислухатись до природи!

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

Література

1. Варгалюк В. Ф. Теоретико-фізіологічні аспекти використання харчової суміші мальтодекстрину зі стевіозидом / В. Ф. Варгалюк, Н. В. Кондратюк, А. О. Калініченко. // 36. наук. праць X Міжнар. конференції «Харчові добавки». – Донецьк: РВВ Дон-НУЕТ. – С. 49-54.

КОРИСТЬ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ!

**Надрага Ю. Є., студ. I курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

Сьогодні точну дату появи хліба в раціоні людини не може назвати ніхто, однак більшість учених вважають, що перший хліб з'явився у людей випадково, 15 століть тому. Сьогодні випічка хліба – це справжнє мистецтво. Однак в останні роки стали ба-

гато писати й говорити про те, що хліб не зовсім корисний, і навіть радять виключати його зі своїх раціонів. Для вирішення цього питання нами було проведено аналітичний огляд існуючої інформації.

Зерно пшениці – унікальний за складом продукт, що містить багато вітамінів (А, Е, F, групи В тощо), велику кількість мінералів (Cu, Se, Mg, Co, Zn, Cl, Na, Si, Mn, K, I тощо). Однак усі ці корисні й необхідні людині речовини містяться тільки в оболонці зерна та його зародку. На жаль, у процесі сучасної обробки, саме ця найцінніша частина зернятка потрапляє у відходи, а для подальшої переробки залишається в основному крохмаль, з якого і складається біле елітне борошно вищого гатунку. З нього випікають м'який і пишний білий хліб, а також булки та здобу. Крім того, від усіх вітамінів та мінералів залишається близько 30 %, які стають практично неактивними вже через два тижні. У результаті в нашій рації починають переважати порожні калорії, які перетворюються на жири.

На сьогодні, асортимент хліба достатньо широкий і містить багато корисних позицій. Наприклад, хліб з додаванням житнього борошна – сірий хліб, засвоюється повільніше, і містить більше корисних речовин, ніж хліб білий. Найкориснішим є хліб з висівками, властивостями яких є поглинання токсинів та алергенів, зміцнення імунітету, постачання нашого організму клітковиною, повноцінними білками й вітамінами.

Дуже корисний також бездріжджовий хліб на хмелевій заквасці. Він має легку снотворну, а також протизапальну, жовчогінну й відхаркувальну дію, сприяє підвищенню апетиту й нормалізує менструальний цикл.

Однак для молоді слід пам'ятати головне: сумісність хліба з іншими продуктами харчування. Так, білий хліб не можна споживати з жирними продуктами. Сало, жирну рибу, наваристий бульйон краще вживати з житнім хлібом, а м'ясо і картоплю з хлібом взагалі можна не поєднувати.

Хліб – це єдиний продукт, який нам ніколи не набридає. Його необхідно споживати щодня, у будь-який час, і зовсім не прагнути від нього відмовлятися. Наші предки не просто так називали хліб «святим» і «божим дарунком», і склали про нього безліч прекрасних пісень і чудових прислів'їв – вони цінували й поважали хліб, тому що він надає користь протягом усього життя.

Розумним можна визнати тільки раду відмовитися від споживання у великих кількостях хліба, виготовленого з борошна вищого сорту, а всі інші його види – це корисні й необхідні у нашому харчуванні продукти, які зберігають і підтримують здоров'я й красу.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

Література

1. Хлеб – всему голова! // Проводник. – № 1. – март 2011 г. – С. 14-16.

ОВОЧІ У РАЦІОНАХ ХАРЧУВАННЯ МОЛОДІ

Малютіна О. В., студ. III курсу хімічного факультету
Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ

Овочі містять багато вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот, харчових волокон та інших речовин, необхідних нашому організму. Кожному овочу притаманний власний вітамінний склад. Так, у моркві, помідорах, петрушці міститься багато

каротину. Білокачанна капуста збагачує раціони молоді на вітамін U. У червоному солодкому перці найбільший вміст вітаміну С (250 мг / у 100 г). Оскільки солодкий перець продукт сезонний, взимку і ранньою весною роль основних постачальників вітаміну С виконують картопля, капуста, свіжа і квашена, зелена цибуля.

Але окрім знань про кількісний та якісний вітамінний склад ґрунтових культур, необхідно бути обізнаними про зміни цього складу під час зберігання та у ході різних видів термічної обробки. Так, було проведено аналітичний огляд існуючої інформації про вплив різних видів кулінарної обробки на корисні складові овочів і зроблено висновки, що найбільшою мірою вітаміни зберігаються не тільки у свіжих овочах. Хоча їх споживання саме у такому вигляді є найдоцільнішим з погляду вітамінізації раціонів харчування студентства. Крім того, споживання свіжих овочів нормалізує вагу тіла. Огірки, томати, кабачки, баклажани, салат, капуста кольорова і білокачанна містять невелику кількість цукрів, тому є корисними при підвищеному рівні цукру у крові. Овочі також є постачальниками мінеральних речовин, необхідних організму: калію, кальцію, магнію, фосфору, заліза, та ряду мікроелементів. Безцінна користь овочів заключається в тому, що вони містять органічні кислоти (яблучну, лимонну та ін.), ефірні олії, які не тільки надають плодам особливого смаку та аромату, а ще й стимулюють секрецію травних залоз та позитивно впливають на процеси травлення.

Надалі, нами було зібрано та проаналізовано корисну інформацію про зміни у кількісному та якісному вітамінному складі сировини під дією різних видів кулінарної обробки: варінні, запіканні, смаженні під пресом, обробці у мікрохвильовій печі. Результати аналізу були порівняні з вмістом вітамінів у сирих овочах. Аналіз було проведено на вміст антиоксидантів (вітамінів А та Е).

Так, більшу їх кількість зберегли овочі, приготовані в мікрохвильовій печі і обсмажені на деко під грилем без додавання олії. Найбільшої втрати зазнали капуста відварена і приготована в мікрохвильовій печі, кабачок відварений та обсмажений. Максимальну кількість вітамінів А та Е зберегли зелений горошок, буряк і часник, корінь селери, морква після будь-якої кулінарної обробки.

Порівняно із свіжими овочами найбільш антиоксидантовмісними визначались овочі, що підлягали обробці за допомогою мікрохвиль. Але їм передували овочі запечені, які практично не містили жиру, зате мали апетитну хрустку скоринку, характерну для смажених продуктів. Саме ця скоринка і дозволила максимально зберегти всередині запечених овочів усі соки та корисні речовини. Окрім того, запікання – процес достатньо нетривалий, що дозволяє звернути увагу на економічність енерговитрат і пропонувати його для харчування студентської молоді.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратюк Н. В.

ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ

Медведкова І.І., к.т.н., доцент,

Попова Н.О., к.т.н., доцент

**Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Використання в технологіях харчування та виготовлення харчових продуктів харчових добавок є вже нерозривним із питанням харчування й виробництва хар-

чових продуктів. Так, харчові добавки використовуються у виробництві напоїв, кондитерських виробів, молочної продукції хліба й жувальної гумки. Останнім часом харчові добавки особливо активно використовуються у м'ясо-ковбасному й хлібобулочному виробництві.

Ринок дієтичних харчових добавок (ДХД), дієтичних харчових добавок із біологічно активною дією (ДХД БАД), сировини й інгредієнтів для них, і продуктів функціонального харчування так само складний, як і ринок технологічних харчових добавок. Практично всі добавки мають статус природних чи ідентичних природним. Кожна корпорація чи фірма включає від 10 до 500 найменувань БАД. Найменування й склад БАД, що пропонуються, повторюються, за невеликим винятком майже в усіх корпораціях, що їх представляють

Товарна політика провідних корпорацій і підприємств із виробництва й розповсюдження дієтичних харчових добавок, в тому числі й з біологічно активною дією, незалежно від присутності в асортименті практично всіх за напрямками дієтичних харчових добавок, суттєво відрізняється

Незважаючи на широке застосування технологічних і дієтичних харчових добавок харчових добавок у різних галузях народного господарства, питання безпеки, фальсифікації та управління їхньою якістю ще мало розроблені. В основному проблеми використання харчових добавок пов'язані як з їх безпекою, так і з ефективністю, тобто виправданою необхідністю. При цьому ряд авторів припускає, що ДХД, або заявлені з їхнім вмістом продукти, можуть і не містити необхідних компонентів, особливо тих, що мають біологічно активну дію.

Не можна не погодитись з тим, що справді, серед харчових добавок, незалежно від напрямку їхнього використання, можуть зустрічатись як токсичні, так й забруднені, але сертифікація цього виду продукції зводиться до мінімуму. Найбільш небезпечними для споживача є харчові добавки, забруднені іонізуючою радіацією, пестицидами та генно-інженерні. Не дослідженим на сьогодні є вплив на організм сировини для харчових добавок, ДХД й ДХД БАД, що містить фітовіруси.

Це стосується й продуктів із заданими властивостями, тобто продуктів спеціального призначення та функціональних продуктів. Крім того, рецептура цих продуктів харчування, особливо при використанні комплексу добавок, іноді містить суперечливі за дією інгредієнти, що не лише зводить до нуля задачу створення добавки, але й може привести до розладів організму.

На сьогоднішній день виробництво та використання технологічних харчових добавок, дієтичних харчових добавок і функціональних продуктів вимагає комплексного підходу і неможливе без об'єднання зусиль фахівців в області медицини, хімії, генетики, радіобіології, товаровознавства, технологій харчування, маркетологів.

Український ринок інгредієнтів для харчових продуктів, технологічних і дієтичних харчових добавок тільки починає набирати оберти і тому відкриває багато можливостей як для вітчизняних, так і для зарубіжних виробників.

РАЦІОНАЛЬНА КАЛОРІЙНІСТЬ ХАРЧУВАННЯ ЯК АСПЕКТ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Попова Н.О., к.т.н., доцент,

Медведкова І.І., к.т.н., доцент

**Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

У вченні про харчування людини велике значення приділяється кількісній стороні харчування, яке виражається в калорійності добового раціону. Калорійність харчового продукту - це кількість енергії (у калоріях), яка отримується за рахунок згорання в організмі кожного граму продукту. Між тим, калорійність, яка б значна вона не була, не може служити вичерпним показником оцінки харчування без урахування якісної сторони, тобто співвідношення в раціоні харчових речовин - білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин.

Дослідження останніх років показують, що найбільш корисними й у повному сенсі раціональними виявляються харчові раціони порівняно невисокої калорійності, але в яких оптимально підібрані всі необхідні харчові речовини. Більш того, ці дослідження дозволяють вважати, що висококалорійні раціони не тільки не корисні, але в ряді випадків для багатьох людей шкідливі. Висококалорійне харчування найчастіше виявляється надлишковим при розумовій роботі, при повністю автоматизованій праці, при мало рухливому способі життя та інших життєвих укладах з малим фізичним навантаженням і недостатньою м'язовою діяльністю.

У цих умовах велика кількість калорій в харчовому раціоні є чинником, що сприяє ожирінню і розвитку раннього атеросклерозу. Прогресування атеросклерозу і розвиток порушень серцево-судинної системи в значній мірі пов'язані з надмірним харчуванням. У результаті систематичного надмірного споживання їжі порушується жировий обмін, який проявляється підвищенням відкладенням жиру в організмі і утворенням великої кількості холестерину. При цьому розбудовується гормональна діяльність (порушується функція кори надниркових залоз, статевих залоз та ін.), Порушується функція серцево-судинної й травневої систем.

Надмірне харчування в поєднанні з малорухливим способом життя готує і створює умови в організмі, які сприяють ранньому розвитку атеросклерозу. Усе це переконує, що до висококалорійного харчування слід ставитися з великою обережністю. Нерідко калорійність харчування здається невисокою, нормальною, однак, зіставляючи її з виробленими енерговитратами, які визначаються, як відомо, обсягом фізичної, м'язової роботи, калорійність харчування виявляється такою, що значно перевищує енерговитрати. Невідповідність енергетичної цінності харчування виробленим людиною енергозатратам стало явищем досить поширеним. Усі харчові продукти залежно від калорійності можна підрозділити на висококалорійні, калорійні і малокалорійні. До висококалорійних продуктів відносяться тваринні і рослинні жири, жирна свинина, цукор і кондитерські вироби. При малому фізичному навантаженні зниження калорійності харчування повинно проводитися, в першу чергу, за рахунок зниження споживання висококалорійних продуктів.

Одним з важливих показників раціональності харчування (калорійності) є стабільність ваги тіла. Якщо немає зайвої ваги та вона підтримується на постійному рівні, то це свідчить, що обмін речовин добрий. Повноцінність харчування передбачає включення до

харчового раціону білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин стосовно до потреби організму, в залежності від його стану, віку, статі, ваги тіла, характеру трудової діяльності, кліматичних умов та інших особливостей.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

**Попова А.Е., студентка III курсу яфакультету РГБ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

У меню кожного підприємства ресторанного господарства є невелика кількість дієтичних і корисних страв. Це вегетаріанська кухня або кухня лікувально-оздоровчого напрямку, але, звичайно ж, інша частина продукції готується з максимальними витратами масла, солі, цукру та інших добавок, покликаних поліпшити смак їжі. Споживачам з хворобами шлунка, діабетом і тим, хто сидить на дієтах пропонується обмежений вибір страв, що призводить до втрати клієнтів. Інновацією, яка може допомогти підприємству ресторанного господарства в розширенні асортименту, є перспективна сучасна технологія приготування їжі під тиском у спеціальних автоклавах. У середині геометричного посуду, куди не проникає повітря, постійно нагнітається тиск. При цьому температура кипіння рідини збільшується, і точка кипіння не досягається. Пар утворюється всередині і значно зменшує час приготування їжі, мінімізуються витрати масла, солі, цукру. Також, завдяки тиску і безповітряному середовищу в ємності, зберігаються поживні властивості продуктів. Це сприяє виділенню з продуктів натуральних соків, в яких вони потім готуються. Оскільки їжа не смажиться, а тушкується, причому швидко, вітаміни і мінеральні речовини, солі просто не встигають руйнуватися і випаровуватися, як це відбувається при звичайному варінні. При подібному способі готування відбувається також знезараження їжі. Температура приготування настільки висока, що вбиває не тільки вегетативні, але і спороутворюючі форми мікроорганізмів і грибків.

Ще одним інноваційним нововведенням у галузь лікувально-оздоровчого харчування є «Лікувальні ресторани». Велику популярність вона здобула в Японії, об'єднавши їжу і здоров'я. У меню цих ресторанів включені тільки ті страви, які ухвалені лікарями з медичної точки зору. Постійно зростає число таких захворювань, як діабет і гіпертонія, пов'язаних з сучасним божевільним ритмом життя, збурило громадський інтерес до здорового способу життя і здорового харчування. Усталений імідж ресторанної їжі передбачає високу калорійність страв. Однак «лікувальні ресторани» – повна їм протилежність. В одному з таких ресторанів під керівництвом професора Сірасава Такудзі були створені кілька рецептів під загальною назвою «проти старіння і для красивої шкіри». Ці корисні і смачні страви стали результатом співробітництва провідних шеф-кухарів, медиків і дієтологів. Ресторан також пропонує страви за такими тематичними напрямками, як зниження вмісту цукру і боротьба з остеопорозом. Окремо існує ресторан, де меню було розроблено спеціально для діабетиків. Також ресторан пропонує широкий спектр послуг для своїх відвідувачів, наприклад, окремі кімнати, де клієнти можуть зробити собі укол інсуліну, якщо це необхідно їм перед прийняттям їжі.

В Україні на даний момент не існує «Лікувальних ресторанів», але ми маємо достатній попит, щоб розвиватися в даному напрямку. Екологічна ситуація та спосіб життя населення України сприяє появі та розвитку різних хронічних захворювань, лікування яких засноване на здоровому харчуванні. Інновації, наведені вище, нададуть підприємствам ресторанного господарства в Україні можливість розвиватися в новому, лікувально-оздоровчому напрямку.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Крилова Л.В.

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛОДООВОЧЕВИХ СОКІВ

**Рекункова О. А. , Сергієнко М. М. студенти IV курсу
інституту торгівлі, обслуговуючих технологій та туризму
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

Плодоовочеві соки - натуральні рідкі продукти, що отримують із свіжих, здорових і дозрілих плодів та овочів. Соки містять тільки корисні для організму людини речовини.

Збереження повноцінного складу плодоовочевих соків у процесі їх виробництва, обробки та зберігання потребує вивчення кожної складової соку, її призначення в цьому продукті, причини змін, а також можливості попередження цих змін.

Формування та збереження споживних властивостей плодоовочевих соків знаходиться в прямій залежності від сировини, з якої виготовляється даний продукт, її стану, хімічного складу, ступеня дозрілості.

Також важливе значення має анатомічна будова, фізіологічні та ферментативні процеси, що відбуваються у плодоовочевій сировині. Необхідно добре знати особливості плодів та овочів – соковитість, твердість, товщину шкірочки, кількість кам'янистих клітин, будову та розмір насінневих камер, розмір окремих плодів тощо.

Соковитість плодів та овочів – дуже вагомий показник для виробництва соків. Твердість плодів та овочів залежить від їх структури, вмісту в них складних органічних речовин, товщини шкірочки. Інтенсивність забарвлення плодоовочевих соків є показником, який безпосередньо пов'язаний із сортовими особливостями сировини і відображає смакові, ароматичні та інші властивості плодів та овочів.

Величина рН плодової тканини є характерною ознакою якості сировини при виробництві плодоовочевих соків. Зміни рН – ознака зміни якості плодів.

Велике значення для отримання високоякісного соку мають сорт, ступінь зрілості, розмір, колір, твердість, соковитість та інші відмінні особливості овочів та фруктів.

Незважаючи на миття сировини, у сік потрапляють і мікроорганізми. І якщо обробку соку проводять не відразу після виготовлення або не зовсім кваліфіковано, то ці мікроорганізми можуть спричинити негативні зміни такого соку (бродиння, утворення оцту та діацетилу, запах плісняви і т.п.). Також слід зазначити, що при пліснявині і пошкодженнях уже в плодах і овочах частково починається процес подальшого мікробіологічного розщеплення натуральних компонентів соків (цукрів у спирт, яблучної кислоти у молочну, оцтову.), що характерно знижує харчову цінність таких соків. Ступінь зрілості овочів і плодів, їх забарвлення визначають у значній мірі якість сока. Твердість

також є важливим показником для плодів та овочів, тому що тісно пов'язана з їх зрілістю і соковитістю, стійкістю при транспортуванні і зберіганні, а також з якістю соку. Величина рН овочевої та плодової тканини є характерним показником якості сировини при виробництві овочевих і плодових соків.

Отже, вимоги до якості сировини та її структури повинні бути дуже суворими і контролюватися відповідним чином. Особливо увагу потрібно приділяти вибору сортів, тому що навіть серед одного виду овочів та плодів є надзвичайно великі відмінності у складі цінних компонентів та інших властивостях, що істотно, в свою чергу, впливає на якість та безпечність соку.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Сєногонова Л.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МАНДАРИНІВ

**Швецова М.С., Ханіна О.В., студентки 4 курсу
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Луганськ**

Асортимент мандаринів на продовольчому ринку м. Луганська представлений багатьма різновидами.

Мандаринами сьогодні називають велику групу плодів, частина з яких - мандарини, а також гібриди, отримані в результаті схрещування між собою або з іншими цитрусовими.

Мета дослідження - вивчення відмінних особливостей, хімічного складу і якості мандаринів, в тому числі безпечності їх різних різновидів. Для досягнення мети проведена ідентифікація плодів за морфологічними ознаками, вивчені органолептичні властивості, показники хімічного складу, безпечність та проведено їх порівняльний аналіз. Об'єкт дослідження - різновиди мандаринів торгової мережі м. Луганська:

- звичайні мандарини з Туреччини - плоди середньовеликі округлоплоскої форми, забарвлення шкірки світло-жовте, шкірка тонка, легко очищується;
- танжерини з Марокко - дрібноплідні плоди плескатої форми, забарвлення шкірки яскраве, оранжево-червоне, добре відділяється;
- клементини (мандарин×помаранча) з Іспанії - плоди різних розмірів плескатої форми. Шкірка тонка блискуча, сильно відходить від м'якоті;
- міннеоли (танжерин×грейпфрут) з Туреччини – середнього розміру, форма подовжена з горбиком. Шкірка червоно-помаранчева, погано відділяється від м'якоті.

Під час дослідження було вивчено середню масу плодів, стан шкірки і м'якоті, смак, запах, консистенцію і соковитість плодів, проведено аналіз хімічного складу за вмістом води, різних видів цукрів, кислотності, вітаміну С, солей важких металів і нітратів. Крім того, визначено вихід соку і його якість. Дослідження проводились за стандартними методиками.

Мандарини звичайні і міннеоли мають найбільший розмір за поперечним діаметром, товсту шкірку. Найтоншу шкірку і, відповідно, найбільший вихід м'якоті мають клементини. Самими соковитими є клементини, потім міннеоли і мандарини звичайні.

Як показали дослідження, найбільшим вмістом цукрів володіють клементини, найменшим - мандарини звичайні. Помітні відмінності у різних плодів за вмістом кислот і цукрово-кислотного коефіцієнту. Не відзначено істотними відмінностями за вміс-

том аскорбінової кислоти. Що стосується безпечності плодів, зокрема за змістом солей важких металів і нітратів, можна відзначити відрадний факт, що всі вивчені нами різновиди мандаринів містять мінімальну їх кількість, що не перевищує норму.

Сукупні дослідження морфологічних властивостей і деяких показників хімічного складу виявило відмінності у різновидів мандаринів. Найбільш привабливі на вигляд плоди і за органолептичними ознаками (соковитості плодів і смаку, аромату) клементи-ни і міннеоли.

Таким чином, знання особливостей плодів, що завозяться у луганський регіон, дозволять заготівельникам оцінювати якість мандаринів не тільки за стандартом, але й за споживними властивостями, які можна підтвердити шляхом проведення добровільної сертифікації, а її результати представити у вигляді об'єктивної та повної інформації для споживача і полегшити вибір. Адже якісні мандарини допомагають зберегти найцінніше, що є у кожної людини - її здоров'я.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Сєногонова Л.І.

ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКСТРУДОВАНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

**Фігурська Л.В., аспірант кафедри технології комбікормів
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Задовольнити зростаючий попит на рибні продукти харчування, як джерела збалансованих білків раціону, можливо лише за рахунок розвитку аквакультури. В Україні форелівництво – одна з перспективних галузей розвитку рибиництва. У форелівництві витрати на комбікорми займають до 60 % загальних витрат на виробництво. Тому виготовлення вітчизняних високоякісних комбікормів для форелі – пріоритетне завдання науковців і спеціалістів комбікормової промисловості.

Зерно кукурудзи і продукти його переробки включають до складу комбікормів у великих кількостях, але обмежене використання кукурудзи у виробництві комбікормів для риб пов'язане саме з низькою біологічною цінністю протеїну кукурудзи (понижений вміст лізину, триптофану і метіоніну). Збагачення кукурудзи протеїном розширює можливості її використання у кормовиробництві. Найкращу ефективність збагачення можна досягти використовуючи малоцінну рибну сировину, яка багата на лізин і метіонін, які найчастіше є лімітуючими у рибних комбікормах. Нами було удосконалено технологію виробництва комбікормів для риб шляхом збагачення зернової сировини рибним протеїном, формування попередньої суміші компонентів і подальшого екструдювання, що забезпечує не лише утилізацію високоцінних відходів рибиництва або малоцінної риби, а і високу однорідність змішування добавки, що у свою чергу забезпечує якість кінцевого продукту і його можна рекомендувати для використання у виробництві комбікормів для риб та молоді сільськогосподарських тварин.

Фізичні властивості суміші до екструдювання вказують на належність її до важкосипких компонентів. Екструдована добавка має задовільні фізичні показники, у процесі екструдювання зменшився кут природного укосу, покращилась сипкість. Про глибокі структурно-механічні зміни, які відбулися у процесі екструзії свідчить зменшення об'ємної маси кормової суміші на 169 % з 646 ± 15 кг/м³ до 240 ± 15 кг/м³. Діаметр стренгів екструдату становив $24 \pm 1,0$ мм при діаметрі голівки матриці екструдера 10 мм. У

процесі екструзії на 43,8 % зменшилась масова частка вологи, екструдована кормова добавка має вологість 8,9 % і може зберігатися без погіршення санітарної якості протягом не менше 6 місяців у нерегульованих умовах.

У результаті змішування рибної і зернової сировини та подальшої високотемпературної обробки, зернову сировину збагатили сирим протеїном на 8,8 %, при втратах у процесі екструдювання 1,6 %, підвищено вміст усіх незамінних амінокислот, особливо лізину (на 69,5 %), метіоніну і триптофану (на 114 %), зменшилась кількість крохмалю і дисахаридів внаслідок розпаду їх на простіші сахариди при екструдюванні, відповідно збільшився вміст простих сахарів, кукурудзу збагатили токоферолами, погіршилась розчинність білкових фракцій, утворився нерозчинний білковий залишок, разом з тим підвищилась перетравність білків *in vitro* (до 91 %) добавки. Внаслідок часткового порушення целюлозо-лігнінового комплексу при екструдюванні зменшився вміст сирової клітковини на 4,3 %.

Отже, проведені дослідження хімічного складу екструдату показали значні структурно-механічні і хімічні зміни у процесі високотемпературної обробки. У результаті екструдювання суміші зернової і рибної сировини суттєво зросла кормова цінність добавки. Використання кормової добавки дасть змогу розширити використання кукурудзи як компонента комбікормів для риб і зменшить кількість рибної муки у рецептах.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Єгоров Б.В.

ВИЗНАЧЕННЯ БІОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДОВАНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

**Фігурська Л.В., аспірант кафедри технології комбікормів
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

При створенні нових продуктів харчування для людей і тварин велику увагу приділяють питанням харчової і біологічної цінності. Оцінку біологічної цінності добавки, виготовленої шляхом екструдювання малоцінної риби і кукурудзи, проводили хімічними і біологічними методами. Оцінка біологічної цінності хімічними методами дає змогу оцінити збалансованість добавки і відображає лише потенціал добавки як джерела харчування. Повнішу інформацію про біологічну цінність продукту дає оцінка біологічних методів на лабораторних тваринах. Біологічні дослідження – початковий етап при розробці нового продукту, вони вказують на доцільність подальших досліджень.

Біологічну оцінку ефективності використання добавки було проведено на базі Інституту стоматології АМН м. Одеса. Для цього було сформовано дві групи білих пацюків віком 1,5 місяців із середньою живою масою 90 г. Протягом 14 днів пацюкам згодовували 75 % комбікорму і 25 % добавки. У контрольній групі у якості добавки використовували екструдовану кукурудзу, у дослідній групі – екструдовану суміш кукурудзи з малоцінною рибою (90:10). Відсотковий вміст обумовлений оптимальним проходженням процесу екструдювання кормової добавки. Протягом усього експерименту тварини знаходилися під щоденним наглядом: відмічалась їх поведінка, стан волосяного покриву і слизових оболонок, зміни маси тіла.

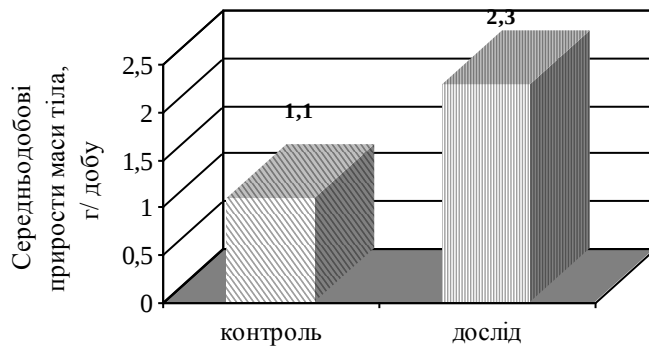


Рис. 1- Порівняння середньодобового приросту маси щурів при включенні до складу раціону екструдованої добавки

Середньодобові прирости живої маси щурів у контрольній групі склали 1,14 г/добу, у дній групі – 2,3 г/добу, що на 50,4 % більше, ніж у контрольній (Рис. 1).

Конверсія корму (витрати корму на отримання грама приросту живої маси щурів) у контрольній групі склала 15,7 г/г, у дослідній групі – 7,8 г/г, що на 50,3 % менше, ніж у контрольній. Поставлений експеримент був підтверджений актом проведення біологічних досліджень комбіко-

рмів.

Таким чином, запропонований новий спосіб виробництва кормової добавки дає змогу використовувати малоцінну рибу і фуражне зерно у виробництві комбікормів для молоді тварин і риби. Проведене біологічне дослідження на лабораторних тваринах свідчить, що кормова добавка має високу біологічну цінність і поживність. Удосконалена технологія забезпечує кращу однорідність продукту, що дає змогу використовувати кормову добавку не тільки у годівлі дорослих тварин, а і молоді тварин і риби. Малоцінну рибу і рибні відходи можна переробляти шляхом екструзії у суміші з фуражним зерном, що дає змогу отримати суху кормову добавку, збагачену білком. Використання такої добавки дасть змогу оптимізувати склад комбікормів за ціною, так як зменшить кількість вводу дорогих білкових тваринних компонентів.

Науковий керівник д-р техн. наук, проф. Єгоров Б.В.

ФАКТОРИ, ЯКІ ФОРМУЮТЬ СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХИХ КОРМІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН

Швецова М.С., Ханіна О.В., студентки 4 курсу інституту ІТОТТ
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Луганськ

Купуючи коробку з кормом для своєї домашньої тварини, кожен споживач цікавиться, в першу чергу, якістю та безпечністю продукції. Споживача не цікавить якими засобами це буде досягнуто, його цікавить лише ефективніше задоволення власних потреб, а в даному випадку – здоров'я, бадьорість і гарний вигляд свого kota чи собаки.

Процес формування якості готової продукції залежить насамперед від якості сировини та технології виробництва. Корми повинні містити білки, вуглеводи, жири, вітаміни та мінеральні речовини в збалансованих пропорціях.

Основну частину білків тварини використовують для пластичного обміну, тобто для побудови і оновлення біологічних структур. Потреба в білку залежить від віку та виду тварини, а також від якості самого білка. Ознакою дефіциту білків є сповільнення

росту у молодих тварин та зниження ваги і продуктивності у дорослих. Надлишок білків у кормах може спровокувати розвиток сечокам'яної та ниркової хвороб.

Вуглеводи впливають на травну функцію. Їх надлишок в раціоні може призвести до ожиріння. Потреба в них у собак вдвічі вища ніж у людей.

Жири в організмі виконують, в основному, енергетичну функцію. Крім того, вони потрібні для всмоктування і зберігання в організмі жиророзчинних вітамінів: А, К, Е, Д, підвищують смакові властивості кормів, а також є джерелом незамінних жирних кислот. Вітаміни відіграють важливу роль у біохімічних реакціях організму, виконують роль ферментів та сприяють їх активації. Як нестача, так і надлишок вітамінів призводить до токсичних ефектів та різноманітних хвороб у тварин

Мінеральні речовини присутні в організмі в невеликих кількостях і беруть участь у найважливіших функціях організму. Їх кількість становить близько 0,7 % маси тіла тварини.

Сухі корми для домашніх тварин мають певні відмінності, залежно від виду і категорії, але всі вони виготовляються за ідентичними технологіями. Спочатку сировину подрібнюють і змішують залежно від рецептури, іноді вручну, іноді автоматизовано. Суміш поміщають в екструдер і обробляють парою під високим тиском при температурі близько 150 °С. Висока температура сприяє стерилізації продукту, при цьому знищується вся патогенна мікрофлора в інгредієнтах корму. Готову суміш протискають через форсунки, які і надають кінцеву форму шматочкам корму.

Таким чином на процес формування якості сухих кормів для котів та собак впливає багато факторів, головними з яких є якість сировини, яка використовується, та технологічний процес.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Сєногонова Л.І.

Література

1. Афанасьєва В.А. Специальная обработка при производстве комбикормов // Хранение и переработка зерна. – 2001. – № 5 (23). – С. 48-51.
2. Егоров Г.А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы и комбикормов. – М.: Колос, 1984. – 376 с.
3. Клименко М. Консерванты для комбикормов // Харчова і переробна промисловість. – 2001. – № 10. – С. 20-21.

ЗЕРНОВОЕ СЫРЬЕ КАК КОМПОНЕНТ ВЛАЖНЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОШЕК

**Егоров Б.В., доктор техн. наук, профессор,
Бордун Т.В., канд. техн. наук, ассистент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Кошки являются плотоядными животными, организм которых практически не способен усваивать сырой крахмал, в то время как углеводы являются важным источником энергии. Необходимо предложить такой способ обработки зернового сырья, который бы позволил перевести крахмал зерновых культур в форму, удобную для усвоения организмом животного, а также который бы способствовал деструкции части цел-

люлозно-лигнинových образований клетчатки. В последнее время как в нашей стране, так и за рубежом одним из наиболее перспективных направлений является использование процесса экструзии. В результате происходят значительные изменения обрабатываемого сырья, начиная от изменения физических свойств, улучшения вкусовых качеств, повышения кормовой ценности и заканчивая стерилизацией комбикорма. Учитывая все положительные стороны процесса экструзии, он был взят за основу подготовки зернового сырья, используемого впоследствии для производства влажных комбикормов для кошек.

В процессе подготовки зернового сырья была использована порционная технология, в соответствии с ней очищенное зерновое сырье дозируется и смешивается с образованием порции зернового сырья, которая в последующем измельчается до размеров частиц 3...4 мм, смешивается, пропаривается, экструдирована и измельчается.

Как свидетельствуют результаты исследований, в процессе экструдирования смеси зернового сырья под действием высокой температуры, давления и интенсивного механического воздействия происходят глубокие деструктивные изменения в составе питательных веществ. Так, в результате экструзионной обработки происходит разрушение кристаллической структуры нативных зерен крахмала, при этом его содержание уменьшается (на 12...13 %), содержание простых сахаров возрастает (на 14,4 %), что значительно повышает усвоение углеводов смеси зернового сырья. Также повышается перевариваемость белков с 62,6 % до 89,4 % (in vitro). Экструзионная обработка также влияет и на функциональные свойства зернового сырья, что имеет большое значение при формировании структуры влажных комбикормов. Было установлено, что на величину влаго- и жиросодержающей способности смеси зернового сырья существенно влияет степень измельчения экструдатов. Так, уменьшение средневзвешенного размера частиц с 1000 мкм до 370 мкм повышает влагоудерживающую способность в 2,5 раза и жиросодерживающую способность в 2,6 раза.

Таким образом, экструзионная обработка смесей зернового сырья позволяет существенно повысить их кормовую ценность, а также улучшить их функциональные свойства.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

**Нечитайло Ю.Я., инженер кафедры технологии комбикормов и биотоплива
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Как известно, потребность населения в продуктах питания, а промышленности в сырье, растет с каждым днем, что требует интенсификации животноводства и повышения продуктивного действия комбикормов. Успешное развитие животноводства базируется на использовании высокопродуктивных пород, гибридов и кроссов сельскохозяйственных животных и птицы, качественной комбикормовой продукции, а также современных технологий выращивания. В животноводстве главным является организация рационального кормления.

Хорошая кормовая база – залог полноценного развития этой отрасли. В этом деле большое значение отводится комбикормам, которые должны полностью удовлетво-

рять организм животного во всех питательных и биологически активных веществах, так как незначительный их дефицит задерживает рост животных и не позволяет в дальнейшем использовать их продуктивный потенциал на рентабельном уровне. Балансирование рационов полноценным белком, концепция снижения стоимости кормового протеина является основной проблемой в кормопроизводстве и позволяет снизить себестоимость конечной продукции при обеспечении животных и птиц всеми необходимыми питательными и биологически активными веществами. Значение протеина в кормлении животных чрезвычайно высоко. Все жизненные процессы в организме связаны с белковым обменом.

На сегодняшний день одной из наиболее острых проблем является дефицит кормового белка, а в настоящее время в связи с резким сокращением посевов зернобобовых культур и снижением протеина в зерновых культурах из-за истощения земель, а также снижения производства белковых кормов животного происхождения, она обострилась в еще большей степени. Неполноценное кормление привело к резкому ухудшению процессов эффективной трансформации питательных веществ рационов в продукцию животноводства.

В связи с этим повсеместно приходится использовать разнообразные добавки с высоким содержанием питательных веществ. Одной из которых может быть высокобелковая кормовая добавка с использованием побочных продуктов переработки гидробионтов, а точнее мидий, получаемых при производстве лекарственных препаратов.

В последнее десятилетие объемы культивирования мидий в Украине значительно выросли: если в 2005 году их количество составляло 25 тыс. тонн, то в 2010 году уже 47 тыс. тонн. Мидии содержат полноценный белок, который усваивается на 92 %, а также содержат все незаменимые аминокислоты, в состав золы входят Ca, P, S, Cu, Mn, I. Из витаминов обнаружены: A, C, B12, и провитамин D. Питательность 1 кг мидий составляет 0,17 корм. ед. и 45 г перевариваемого протеина. Мидии применяются не только в пищевой промышленности. Их богатый химический состав определяет широкий комплекс действий в фармакологии. Однако, побочные продукты переработки мидий, содержащих большое количество сырого протеина, могут быть успешно использованы при производстве комбикормовых продуктов.

Таким образом, производство высокобелковой кормовой добавки из побочных продуктов гидробионтов может стать одним из путей решения проблемы дефицита белка в комбикормовой промышленности.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Егоров Б.В.

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНА СОРГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ

**Рягузова И.С., инженер кафедры технологии комбикормов и биотоплива
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Комбикормовая промышленность является составным звеном в цепи создания пищевых продуктов, эффективность функционирования которой позволяет не только обеспечить население продуктами питания, но и рационально использовать кормовые ресурсы.

В нашей стране за годы реформ внутреннее потребление зерна сократилось, причем 90 % этого сокращения пришлось на зерно, используемое в кормлении сельскохозяйственных животных. Поскольку основной культурой экспорта является пшеница, количество ее, используемое в кормлении животных, будет сокращаться, что потребует замены другим нетрадиционным, в кормлении животных, злаковым зерном. Также актуальным является оптимизация использования злаковых культур в рационах животных.

Кукуруза является одним из основных компонентов рациона сельскохозяйственных животных и птицы. Однако климатические условия в последнее время привели к значительному заражению зерна микотоксинами, что не позволяет производить безопасную продукцию.

Конкурентоспособность комбикормовой продукции на внутренних и на внешних рынках во многом зависит не только от качества, но и от себестоимости, поэтому актуальной тенденцией является расширение ассортимента кормовой базы и использование более дешевого кормового сырья.

Использование в животноводстве и птицеводстве современных пород сельскохозяйственных животных, кроссов птицы, которые отличаются низкой резистентностью и более высокими требованиями к питательной и биологической ценности кормов, обуславливает усовершенствование технологии производства готовой продукции.

Последние десятилетия ученые и практики нашей страны все настойчивее работают над внедрением нетрадиционных высокоурожайных, технологических кормовых культур, в первую очередь, засухоустойчивых, наиболее приспособленных к изменяющимся погодно-климатическим условиям.

Перспективным направлением решения проблемы является использование зерна сорго как компонента комбикорма в рационах животных.

Хозяйственная ценность зернового сорго определяется, прежде всего, его достаточно высокой урожайностью при условии правильного выращивания. При выполнении всех агротехнических мероприятий, разработанных учеными, урожай зерна сортов или гибридов сорго вполне реально можно довести до 50-60 ц/га, а при орошении до 110-130 ц/га.

По химическому составу зерно сорго мало чем отличается от других зернофуражных культур, по сравнению с кукурузой, содержит больше протеина и меньше жиров. Безазотистые экстрактивные вещества зерна сорго состоят преимущественно из крахмала (больше 70 %), поэтому перевариваемость его очень высокая и достигает 90 %.

К сожалению, есть и отрицательный фактор, ограничивающий его применение в кормлении птицы – наличие антипитательных веществ, которые приводят к снижению перевариваемости и, в конечном счете, к перерасходу корма.

Таким образом, использование зерна сорго в комбикормовой промышленности является актуальной темой на сегодняшний день.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Егоров Б.В.

РОЗДІЛ 4

**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

**Борш Г.К., студентка V курсу факультету ТiБХПтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

До основних завдань продовольчої безпеки відносяться зниження техногенних, а, отже, і екологічних ризиків, і забезпечення харчової безпеки продуктів харчування на всіх етапах виробництва, зберігання, транспортування і реалізації харчової продукції. До основних ризиків, які можуть суттєво послабити продовольчу безпеку слід віднести технологічні ризики, викликані відставанням розвитку вітчизняної виробничої бази, відмінностями у вимогах до безпеки харчових продуктів, та агроекологічні ризики, зумовлені несприятливими кліматичними змінами, а також наслідками природних та техногенних надзвичайних ситуацій[1,2].

Посилення контролю харчової безпеки і віднесення екологічних вимог до показників харчової безпеки викликає інтерес до процесу екологічної сертифікації та маркування харчової продукції. Поява харчової продукції із міжнародними та українськими екознаками на національному харчовому ринку - це закономірний процес, який при правильній організації схем і процедур екомаркування буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності українських продуктів і безперервного екологізації харчового виробництва.

Екомаркування продукції є добровільним інструментом, інформує споживачів про екологічні аспекти виробництва. Інформація надається для певного сегменту ринку, зокрема тільки для тих продуктових груп або окремих продуктів, які відповідають встановленим критеріям і є найбільш екологічно безпечними. Екомаркування призначено для поступової диференціації або заміни продукції в межах однієї продуктової групи на користь тих видів, які відповідають вимогам «екологічно чистого» та екоєфективного виробництва. Процес або схема екомаркування, зазвичай, складається з розробки відповідної методики та критеріїв, а також проведення експертизи продукції і виробництв (підтвердження відповідності) і присвоєння екознаку.

Методологічні аспекти екомаркування продукції повинні відповідати основним принципам і вимогам системи міжнародних стандартів ISO серії 14000. Ці стандарти гарантують, що основні принципи екомаркування виконуються відповідно до процедури оцінки життєвого циклу для всіх груп товарів або видів послуг, навіть якщо стандарти допускають деяку свободу, наприклад, при визначенні меж досліджуваної продукційної системи. Важлива складова процедури екомаркування - перевірка інформації, вимоги до якої містяться в методиці[1,2].

Критерії MIPS, екологічний «рюкзак» і «вуглецевий слід», що характеризують екологічний вплив життєвого циклу продукції, вже прийняті в міжнародній практиці, зокрема в Європейському Союзі, і будуть сприяти екологізації ринків харчових продуктів, розвитку екологічно чистих виробництв і технологій [2].

Науковий керівник – к.т.н, асистент Русєва Я.П.

Література

1. Анисимова И.В., Гордышевский С.М., Сорокин Н.Д. Экологическая маркировка как инструмент современного маркетинга: получение, применение и преимущества. – 2008 // Электронный ресурс www.ecounion.ru

2. Гордышевский С.М. Добровольная экологическая сертификация как способ выявления экологически безопасной продукции. – 2010 // Электронный ресурс www.ecounion.ru

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ

**Глушенко В.В., студент IV курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Найціннішим для кожної людини є її здоров'я. Коли ти здоровий, легко впоратись з будь-якою справою. Від фізичного здоров'я людини залежить і її духовний стан. Водночас здоров'я та відмінна фізична форма – це одна з головних умов продуктивної творчої діяльності та її тривалості. Здоров'я кожної людини – це цінність, яку треба берегти. Із здорових людей складається здорове людство, забезпечуючи тим самим своє існування на Землі та щасливе майбутнє своїх нащадків – сталий розвиток людської цивілізації. Здоров'я людини на 51 % залежить від способу життя, на 17-20 % - від спадковості, на 20 % - від стану навколишнього середовища, на 8-9 % - від системи охорони здоров'я. З кожним роком в Україні спостерігається погіршення стану здоров'я людей: хворобливість, відхилення у роботі внутрішніх органів, зниження рухової активності, 90 % - випускників шкіл нездорові, мають ті чи інші вади здоров'я.

Студенти та молодь – невід'ємна та найбільш соціально активна частина українського суспільства. Оточуюче середовище, в якому проживають студенти Донецького регіону, можна охарактеризувати як екологічну систему зі значними порушеннями. Це формувалося не один десяток років. Розвиток промисловості в нашому регіоні та відсутність відповідного екологічного виховання призвело до відсутності чіткого уявлення у студентів щодо розмірів та напрямів погіршення екологічної ситуації. Донецький регіон дуже промислово розвинутий. Традиційно тут сформувались підприємства важкої індустрії, машинобудування, хімічної промисловості, активно розвивалась видобувна галузь, транспорт, сільське господарство. Все це обумовило вкрай складну екологічну ситуацію. До того ж наслідки аварії на ЧАЕС також відчуваються в нашому регіоні.

Аналіз літературних джерел показав, що соціальної гостроти також набула проблема впливу сміття на навколишнє середовище. Те, що прийнято за сміття, традиційно утилізується, створюючи звалища на полігонах. Під них виділяються значні ресурси родючої землі. Різноманітність таких відходів створює загрозу забруднення не тільки прилеглих територій, але й підземних водних ресурсів, повітряних мас. Виникає загроза для існування місцевих видів рослин та тварин. Усі фактори негативно впливають на здоров'я людини. Отже, здоров'я залежить від багатьох екологічних чинників. Втратити його легко, але кожна людина здатна сама подбати про своє здоров'я та здоров'я оточуючих. Стати здоровою людиною можуть допомогти постійні зусилля. Розумне використання ресурсів має увійти у повсякденну звичку.

Студенти (через залучення до громадських рухів захисту довкілля) доносять до розуміння кожного необхідність дбайливого ставлення до навколишнього середовища, а також беруть участь у пошуках шляхів вирішення екологічних проблем. Таким чином

кожен студент, виконуючи свою соціальну місію, не тільки здатен зберегти своє здоров'я, але й потурбуватися про здоров'я всього народу.

Науковий керівник – ст. викладач Булгакова Є.В.

Література

1. Акимущкин І. Невидимі нитки природи . – М., 1985. – С. 275-280.
2. Дикань В.Л. Основи екології та природокористування .– Харків: ООО „Олайн”, 2002.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Іваничева Г.М., студентка Вкурсу факультету ТіБХП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

На думку ВООЗ, на стан здоров'я впливають: на 43 % – спосіб життя, на 27 % – генетичні фактори, на 19 % – фактори навколишнього середовища, і лише на 11 % – своєчасне виявлення та профілактика захворювань. Отже, в першу чергу важливо переглянути свій спосіб життя в бік здорового. До того ж, поліпшивши якість життя, можна не тільки залишатися здоровим і енергійним, а й володіти особливим мисленням і приносити користь навколишньому середовищу. Не палити і помірно вживати алкоголь – цього ще не достатньо, щоб такий спосіб життя називався здоровим. Здоровий спосіб життя передбачає комплексний підхід: певний рівень свідомості, розумне харчування, екологічна освіченість та активна участь у захисті навколишнього середовища. Останнім часом по всьому світу збільшується кількість людей-прихильників цього способу життя. Існує навіть нова група споживачів, учасників якої характеризують як *trendy / stylish* (сучасні, стильні), *green gourmet* (зелені гурмани) і *future oriented* (ті, хто думають про майбутнє).

Сучасний стиль здорового життя безперервно пов'язаний з органічними продуктами харчування, косметикою, предметами побуту. Їх поява на ринку пов'язана з негативним розвитком агропромисловості на шкоду людині та природі. Нітрати, пестициди небезпечні не тільки для здоров'я людини, будучи канцерогенними речовинами, а й для навколишнього середовища, збіднюючи ґрунт і забруднюючи місцеві водойми. Консерванти, барвники, ароматизатори, стабілізатори, підсилювачі смаку та інші синтетичні добавки спочатку чужорідні людському організму і служать додатковим навантаженням для нього. Органічну продукцію сміливо можна характеризувати як натуральну, екологічно чисту та безпечну. Згідно з деякими дослідженнями, органічні продукти характеризуються високим вмістом вітамінів і антиоксидантів. Але не менш важливо, що в органічних культурах шкідливих нітратів на 10-40 % менше, ніж у вирощених звичайним способом, а залишків пестицидів у органічних овочах і фруктах менше в 200 і в 250 разів відповідно.

Купуючи косметику, необхідно звертати увагу на її склад, в якому кількість інгредієнтів перерахована в порядку зменшення. Найчастіше буває, що крем з ромашкою містить ромашки менше, ніж консервантів. Необхідно вибирати натуральні засоби по догляду без синтетичних ароматизаторів, барвників і жорстких консервантів. Стійкою тенденцією сучасних людей з екологічною свідомістю є те, що вони оточують себе речами (одягом, білизною, посудом) з натуральних матеріалів. Відкривають для себе еко-

логічні миючі засоби. Беруть із собою в магазин сумку замість покупки пакета. Виключають з розетки електроніку і побутові прилади, зберігаючи при цьому до 40 % енергетичних ресурсів. Сортиують сміття, беруть участь у суботниках та у всесвітній акції вимкнення світла і закликають інших людей поміняти своє его-мислення на ЕКО- усвідомленість.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Шевченко Р.І.

Література

1. <http://organic.org.ua>

СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ – ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Коваленко К.І., студентка V курсу факультету ТіБХП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Наприкінці XX століття в багатьох сферах світового розвитку поглибилися кризові явища. Така ситуація поставила людство перед необхідністю формування нового світогляду, обґрунтування нових цінностей і пріоритетів. Усвідомлення людством реальної небезпеки екологічної катастрофи, яка загрожує існуванню цивілізації, стало причиною початку розробки концепції сталого розвитку.

Основним із шляхів урегулювання еколого-економічних відносин у світі є екологічний менеджмент. Програма дій «Порядок денний на XXI століття», прийнята в Ріо-де-Жанейро в 1992 р., підкреслює, що «екологічний менеджмент варто віднести до ключової домінанти стійкого розвитку й одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності і підприємництва».

Екологічний менеджмент (ЕМ) – система управління навколишнім середовищем.

Система екологічного менеджменту (СЕМ) – це частина загальної системи менеджмента підприємства, що зосереджена на управлінні екологічними аспектами його діяльності шляхом розробки, перегляду і уточнення, і, як наслідок, успішного досягнення мети екологічної політики.

Появу ISO 14 000 – серії міжнародних стандартів СЕМ на підприємствах і в компаніях – називають однією з найбільш значних міжнародних природоохоронних ініціатив.

Ключовим поняттям серії ISO 14 000 є поняття СЕМ в організації (підприємств чи компаній). Тому центральним документом стандарту вважається ISO 14 001 – «Специфікації і посібник з використання систем екологічного менеджменту». В основі стандартів серії ISO 14 000, як і в концепції сталого розвитку, лежить принцип постійного покращення.

Важливим є те, що впровадження сертифікату відповідності міжнародному стандарту ISO 14 000. дає змогу оптимізувати систему управління підприємством з метою попередження негативних впливів на оточуюче середовище, досягти економії енергії і ресурсів, направлених на заходи з охорони навколишнього середовища, знизити вірогідність екологічних катастроф.

Сертифікати відповідності СЕМ – найбільш об'єктивний доказ здатності організації стабільно випускати якісну продукцію. Вони залишаються у всьому світі перевіреним засобом підтвердити високий статус, надійність і респектабельність компанії.

Таким чином СЕМ – необхідна умова сталого розвитку, а сталий розвиток – запорука подальшого існування людства, і, зрозуміло, його здорового способу життя. Впровадження СЕМ слугує запорукою отримання високоякісних продуктів харчування, гідних послуг і покращеного навколишнього середовища.

Науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Крусір Г.В.

Література

1. Програма дій «Порядок денний на XXI століття». Пер. з англ. – 2-е вид. – К.: Інтел-сфера, 2000. – 360 с.

ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ПОВИНЕН БУТИ ЕКО – ЛОГІЧНИМ

**Коцюба І.В., студентка V курсу факультету ТіБХПтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

За даними всесвітньої статистики від 70 до 90 % людей проживають в містах. Людина, загалом, задоволена комфортом і тими можливостями, які дає життя в урбанізованому середовищі. Але кожен п'ятницю мегаполіси переживають «велике переселення народів»: тисячі міських людей, бажаючи опинитися подалі від асфальту, скла і бетону, прагнуть до природи. І це означає, що все добре! Що людина так і залишається частиною природи, не дивлячись на всі досягнення цивілізації і технічного прогресу. Що їй, як і раніше, потрібні природні фарби, запахи трави і сонячне світло. Люди на генетичному рівні відчувають, яке значення має для них Земля. Тому всі повинні замислитись над тим, що має зробити кожен, щоб дітям і внукам залишився прекрасний і квітучий світ.

«Перехід на зелений» Європа почала ще в кінці 80-х, коли питання про пошук альтернативних джерел енергії став цікавити не тільки вчених, але й виробників. Сьогодні в Німеччині майже на тисячі енергетичних об'єктах в якості палива використовують деревину. Сировину вирощують на плантаціях «супердерев» - гібридів тополі та верби, які за рік виростають на 5 метрів. Переходить на альтернативну енергію і Англія – там паливом слугують відходи з птахоферм. А в Індії електроенергію отримують із спеціальних овочевих і фруктових біобактерій.

У наш час відбувається виробництво екомобілів. Через 2 роки на світових трасах має з'явитися 2 млн автомобілів, що працюють тільки на біодизелі. А до 2020 року, відповідно до резолюції ООН, такі машини складатимуть 23 % від усього світового автопарку.

У Європі головним параметром при виборі побутової техніки є її клас. Спеціальне маркування від А до G позначає різні класи енерговикористання, А – є найбільш економічним з відповідних класів. Позначена таким чином техніка використовує в 2 рази менше електроенергії, ніж традиційна. Якщо взяти до уваги, що електростанції викидають у атмосферу біля 3 млрд тонн вуглекислого газу (в результаті чого ми позбав-

ляємося 2 млрд тонн кисню), варто замислитись про безпеку для навколишнього середовища нової побутової техніки.

Люди, які думають про стан природи та бережуть її, не роблять гучних заяв. Вони просто ходять в супермаркет з сумками із тканини, літають екологічними авіалініями, виходячи з кімнати, гасять світло, використовують папір, що вироблений із макулатури.

Існує багато «зелених» принципів, але всі вони вкладаються в правило трьох R: recycle – reduce – reuse, що в перекладі означає «перероблюй – знижуй використання – використовуй вдруге».

Бажаєш бути здоровим - будь «ЕКО - логічним».

Науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Крусір Г.В.

Література

1. Арнаут Р.О. Еко-наш вибір // Екологічна безпека. – 2010. – № 5. – С.17-19

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЇ НА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

Кравчук Я. І.

**Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

З теорії формування здорового способу життя (ФЗСЖ) відомо, що одним з п'яти комплексів (груп) заходів, є заходи щодо створення сприятливого середовища. Крім того, теоретичне середовище існування людини як явище визначене за двома складовими – природного довкілля і соціального оточення. Саме тому заходи з ФЗСЖ будуються за принципом урахування ефектів у двох напрямках – екологічного і соціального. Це є соціоекологічним підходом до ФЗСЖ.

Основний зміст екологічної складової соціоекологічного підходу до здоров'я – захист природного і штучного середовища та збереження ресурсів, що їх надала природа і створюють люди.

Екологічна безпека не може бути забезпечена лише природоохоронними діями з відривом від соціальних, економічних, політичних і демографічних проблем. Всі вони настільки взаємопов'язані, що вирішення кожної з них може бути знайдене лише при їх спільному розгляді.

Між інтересами людини та інших суб'єктів нерідко виникають суперечності. Наприклад, для людини найбільш оптимальним є співвідношення температури в межах 20-24 °С, вологості повітря – 50-60 %. Для росту і розвитку рослин найсприятливішими є більш високі температури та підвищена висока вологість. Тому виникає проблема знаходження оптимального співвідношення параметрів середовища для різних суб'єктів.

Людина може пристосовуватися до екологічних ситуацій та регулювати їх у певних межах. Це досягається за допомогою дій та засобів технологічного, правового, організаційного, економічного, науково-інформаційного, архітектурно-планового, ландшафтно-меліоративного та освітнього-виховного характеру, у результаті раціональної територіальної організації господарської діяльності на основі міжнародного співробітництва.

Здоров'я та хвороба людини – наслідок впливу навколишнього середовища. Здоров'я не можна розглядати як дещо незалежне, автономне. Воно є результатом впливу соціальних та природних чинників. Гігантські темпи індустріалізації та урбанізації при певних соціальних умовах можуть спричинити порушення екологічної рівноваги та викликати деградацію не тільки середовища, а й здоров'я людей. Несприятливі чинники навколишнього природного середовища впливають приблизно однаково на особливості захворювання людей в країнах з різним соціальним устроєм.

Науковий керівник – канд. і. наук Мамроцька О.А.

Література

1. Бачинский Г.А. Социозкология: теоретические и прикладные аспекты. – К.: Наук. думка, 1991.
2. Екологічна освіта та виховання учнівської молоді: Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. Конф. (м. Кам'янець-Подільський, 25-26 лютого 1998 р.). – Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інф.-вид. відділ, 1998. –104 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ

**Набатова О.С., студентка 4 курса факультета ИТПиРС
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса**

Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь мы осознали, что любая деятельность человека оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека. Всестороннее изучение человека, его взаимоотношений с окружающим миром привели к пониманию, что здоровье – это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие человека.

В настоящее время хозяйственная деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения биосферы. Различные химические вещества, находящиеся в отходах, попадая в почву, воздух или воду, переходят по экологическим звеньям из одной цепи в другую, попадая в конце концов в организм человека. Вещества, загрязняющие природную среду, очень разнообразны. В зависимости от своей природы, концентрации, времени действия на организм человека они могут вызвать различные неблагоприятные последствия (головокружение, тошноту, першение в горле, кашель, потерю сознания, острое отравление и даже смерть). Огромный вред здоровью человека наносит курение.

Каждый из нас знает, что пища необходима для нормальной жизнедеятельности организма. Врачи утверждают, что полноценное рациональное питание – важное условие сохранения здоровья и высокой работоспособности взрослых, а для детей еще и необходимое условие роста и развития. Нерациональное питание является одной из главных причин возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов пищеварения, болезней, связанных с нарушением обмена веществ. Регулярное перекармливание, потребление избыточного количества углеводов и жиров – причина развития таких болезней обмена веществ, как ожирение и сахарный диабет.

Кроме химических загрязнителей, в природной среде встречаются и биологические, вызывающие у человека различные заболевания. Наиболее опасны возбудители инфекционных заболеваний. Часто источником инфекции является почва, воздух и вода. Особую группу составляют инфекционные болезни, передающиеся при тесном контакте с больным или при пользовании его вещами (СПИД, сифилис, гонорея).

Хочется верить, что наше потомство не будет так подвержено негативным факторам окружающей среды, как в настоящее время. Однако мы до сих пор не осознаем важности и глобальности той проблемы, которая стоит перед человечеством относительно защиты экологии. Нам стоит самостоятельно заботиться об окружающей среде и поддерживать тот природный баланс, в котором человек способен нормально существовать.

Научный руководитель – Мамродская О.А.

ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВОЇ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ

**Телеганенко І. М., студентка IV курсу, факультету ТiБХПтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Питання екологізації бізнесу, а саме підприємницької діяльності стають все більш актуальними. Це пов'язано з екологічними проблемами, які виражаються в порушенні рівноваженості умов у середовищі життєдіяльності людини. Вони виникли як наслідок експлуататорського відношення людини до природи, стрімкого зростання технологій, розмаху індустріалізації й росту населення. Забруднення природного середовища виражається в смозі, що збільшується, мертвих озерах, воді, яку не можна пити, смертоносної радіації й вимиранні біологічних видів.

В останні десятиріччя суспільство все більше турбує стан навколишнього середовища, бо людина, як біологічна істота, не може існувати без чистого довкілля. Основною причиною виникнення глобальних екологічних проблем є нераціональне природокористування. Втрата природних ресурсів настільки велика, що актуальними стають питання їх використання у майбутньому. Ця проблема посилюється за рахунок того, що слаборозвинені країни намагаються подолати свою економічну відсталість за рахунок посиленої експлуатації природних ресурсів, що призводить до погіршення стану довкілля (більшість "промислових революцій" у світі відбувалось саме завдяки нещадному використанню мінеральних, використанню мінеральних, лісових, водних та інших ресурсів).

Для атмосфери найбільш гострою є проблема "парникового ефекту", "озонових дір", кислотних дощів, пилового забруднення. "Парниковий ефект", тобто різке потепління клімату на земній кулі, спричинений зростанням у повітрі вмісту вуглекислого газу (CO₂), що утворюється внаслідок згоряння органічного палива. За нормальних умов вміст CO₂ в атмосфері незначний і складає всього 0,03 %. Згідно з оцінками, подвоєння вмісту CO₂ в повітрі може привести до підвищення середньої температури повітря на планеті на 2-4 °С. Це можна очікувати вже у 2030 році. Також сприяє потеплінню клімату і безпосереднє теплове забруднення повітря, що зумовлене низьким коефіцієнтом корисної дії більшості машин і механізмів. Це вже яскраво помітно над великими агломераціями, мікроклімат яких значно тепліший, ніж на навколишніх територіях.

Також до цього списку можна віднести проблему високої енергоємності виробництва та енергозалежності економіки України. Вона належить до енергодефіцитних країн, яка задовольняє свої потреби в паливно-енергетичних ресурсах (ПЕР) за рахунок власного їх видобутку менш, ніж на 50 %. Видобуток власних ПЕР проводиться в таких гірничо-геологічних умовах, які роблять їх неконкурентоспроможними з імпортованими ПЕР. Це перш за все стосується видобутку нафти і газу. Поряд із цим, ефективність використання ПЕР в економіці України та соціальній сфері дуже низька. Енергоємність валового внутрішнього продукту в Україні на сьогодні більша, ніж вдвічі, вища за енергоємність промислово розвинутих країн Західної Європи і продовжує зростати.

Для вирішення даних проблем необхідний комплексний, інтегрований, системний, процесний та стратегічний підходи, а саме, розробка та реалізація ефективної стратегічної програми України, яка повинна охоплювати всі фактори: фактори зовнішнього середовища (політико-правові; економічні; екологічні та природні, соціально-демографічні, науково-технічні та технологічні; партнери - учасники Кіотського протоколу зі зміни клімату; світове суспільство); фактори внутрішнього середовища («антропогенне втручання - екологічна система зі зміни клімату України»; бізнес, промисловість, теплоенергетика, сільське та лісове господарство, транспорт, ТПВ (тверді побутові відходи), будівля України; економічний потенціал України; політична сфера в Україні; громадянське суспільство України; наука та освіта, персонал, техніка і технологія; РКЗК ООН (Рамкова конвенція ООН про зміну клімату), Кіотський протокол та ринкові механізми; державне управління політики зі зміни клімату, охорони навколишнього середовища та маркетинг; фінанси та інвестиції; нормативно-правове забезпечення; інформаційне забезпечення, контактні аудиторії.

Серед головних факторів впливу на вирішення проблеми охорони навколишнього середовища виступає бізнес та суспільство. Дані проблеми пов'язані з безпекою життєдіяльності людини та нації в цілому, про що свідчить актуальність розвитку концепції соціально-етичного маркетингу. Тому питання екологізації підприємницької діяльності висувуються на перші місця. На нашу думку, одним із шляхів даного напрямку є розвиток та впровадження екологічних інновацій в маркетинговій товарній політиці підприємств.

Система маркетингової товарної політики охоплює такі складові: забезпечення конкурентоспроможності товарів (в тому числі якості та споживчої цінності товарів) та товарного портфеля, формування товарного портфеля з урахуванням стадії життєвого циклу товарів, забезпечення товарів сильною маркою та підтримка сили бренду товарів, підтримка товарів якісною упаковкою та сервісом, позиціонування товарів, оновлення товарів та товарного портфеля.

Основними стратегічними напрямками в політиці екологічних інновацій в маркетинговій товарній політиці підприємств повинні бути такі: виробництво та продаж екологічно чистих товарів, які не впливають шкідливо на стан здоров'я людини; виробництво та продаж товарів з низьким рівнем енергоспоживання; забезпечення товарів упакованням багаторазового використання; виробництво та продаж товарів із рециркулюючих матеріалів; зменшення використання поліетиленових упаковок, особливо напоїв; виробництво товарів у природних умовах; відмовлення від упакування свіжих продуктів у пінопласт; використання упакування, яке придатне для рециркуляції; проведення соціальних подій, які направлені на рішення екологічних проблем та проблем із охороною здоров'я.

Дані напрямки охоплюють такі складові маркетингової товарної політики: якість товарів (інновації у показниках якості продовольчих та непродовольчих товарів: конт-

роль хімічного складу товарів, енергоекономічних показників, безпеки, дослідження та контроль виробництва геномодифікованої продукції);

- споживча цінність товарів (аналіз та забезпечення екологічної цінності товарів – вигоди, які отримують споживачі від купівлі та експлуатації (споживання) екологічно чистих товарів для безпеки життя та охорони навколишнього середовища). Якщо розглядати типологію споживачів у розрізі отримання екологічних вигід, то їх можна поділити на істинно «зелених», помірковано «зелених», близьких до «зелених», «незелених». Слід відзначити, що категрія споживачів «незелених» невелика та з кожним роком зменшується: кожна людина все більше розуміє, що здоров'я та повітря, котрим дихає людина, саме головне;

- товарний портфель (оновлення за рахунок широти та глибини товарного асортименту новими екологічно чистими товарами);

- брендінг (проведення соціальних подій, які пов'язані з навколишнім середовищем, харчовою безпекою, енергоспоживанням, захистом дітей та здоров'ям нації);

- упаковка та сервіс (екологічне упакування, багаторазове упакування, сервісне забезпечення товарів щодо консультування споживачів про екологічне маркування товарів, їх правильне використання).

Таким чином, одним із механізмів впливу на захист навколишнього середовища виступає екологізація підприємницької діяльності та «зелена» поведінка споживачів. Екологічні інновації в системі маркетингової товарної політики підприємств повинні охоплювати показники якості товарів, їх екологічну цінність, товарний портфель, брендінг, упакування та сервіс, що в свою чергу впливає на підвищення іміджу бренду підприємства, його соціальну орієнтованість та сприяє довгостроковому успіху.

Література

1. Балабанова Л.В. Маркетингова товарна політика в системі менеджменту підприємства [Текст]: монографія / Л.В. Балабанова, О.А. Бриндіна. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. – 230 с.
2. Енергозбереження як фактор підвищення конкурентоспроможності господарювання та національної економіки [електроний ресурс]. - Режим доступу: «www.academia.org.ua».

СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ

Трохименко О.М., студентка V курсу факультету ТiБММП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

XXI століття характеризується збереженням розбіжностей між людиною і природою, основою яких є порушення тієї складної рівноваги між ними, що склалася впродовж попередніх тисячоліть і яка змінилася через багатопланове, перш за все техногенне, втручання людини в розвиток природи. Зміна довкілля, в якому живе людина, приводить, в свою чергу, до нових хвороб.

Найбільш чутливими до умов існування людини в природі, до екології довкілля є діти. Формування їх організму є екологічно залежним. Серед дітей дошкільного і шкільного віку відносно здорових дітей в Україні стає все менше і менше: в середньому таких - близько 20-25 % (за іншими даними – 40 %). Це такий собі повільний ендоеко-

логічний геноцид дітей. Надзвичайно важливою проблемою, яка потребує екстреного рішення, є налагодження постійного екологічного моніторингу стану здоров'я дітей всіх вікових груп, яке дало б можливість контролювати міру внутрішнього екологічного (ендоекологічного) впливу середовища на здоров'я дитини і шляхом різних профілактичних заходів запобігати можливості виникнення екологічно обумовлених захворювань організму.

Для визначення впливу екології довкілля на здоров'я необхідно мати відповідну методику експресного визначення рівня здоров'я дитини. Особливість прояву екологічних чинників на організм дитини полягає в тому, що цей вплив, в першу чергу, відображається в зміні функціонального стану організму в цілому та окремих органів відносно так званої фізіологічної норми, а не як органічні зміни організму. Оскільки вплив екології на здоров'я дітей має масовий характер, то сьогодні будь-яка екологічна диспансеризація дітей лише через систему медицини - малоефективна. Диспансеризація повинна проводитися через систему освіти, де є можливість практично постійно проводити екологічний моніторинг стану здоров'я дітей в умовах організованого дитинства. Саме через систему освіти має бути розроблений і введений для різних вікових категорій дітей екологічний атестат здоров'я. Ендоекологічна атестація здоров'я дітей дасть можливість постійно мати реальну картину екологічного впливу на здоров'я дитини, індивідуально проводити ендоекологічну профілактику захворювань і оздоровлення дітей. Через ендоекологічну атестацію здоров'я дітей сьогодні лежить дорога до вирішення проблеми екологічної безпеки їх здоров'я.

Сьогодні Інститут здоров'я людини пропонує [1] атестат здоров'я трьох кольорів: зелений - немає проблем із здоров'ям дитини; жовтий означає, що є вплив довкілля на здоров'я, вказується, які є проблеми і які профілактичні заходи слід провести; атестат здоров'я червоного кольору означає, що у дитини є проблеми з функціональним здоров'ям. Для контролю за станом дитини треба, щоб була налагоджена система контролю рівня здоров'я дитини і можливість постійної консультації в разі потреби з лікарем.

Науковий керівник – доцент Шевченко Р.І.

Література

1. Український інститут здоров'я людини. Адреса ресурсу: www.ukrayinskiy-institut-ekologiyi-lyudini.

ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

**Руссу І. В., студентка V курсу факультету ТiБММiП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Здоровий спосіб життя людей і екологічна безпека довкілля – поняття взаємозалежні. Стан екології довкілля, що нас оточує, залежить від рівня самосвідомості людства. З цього виходить, що дорога до екологічної безпеки пролягає через підвищення самосвідомості кожної людини і суспільства в цілому. Ці процеси взаємозалежні.

Екологічна безпека впливає на стан думок, здоров'я духовне і фізичне кожної людини. Місце існування сучасного людства, про екологічну безпеку якої піде мова далі, – це не лише стан навколишньої природи, а ще і ті люди, те оточення, в якому ми живемо.

У світі все цілісно: подібне притягує подібне, не лише формою, але й за функцією, за вектором розвитку або деградації. Спосіб мислення на користь обмеження свого життєвого простору не відповідає вимогам теперішнього часу, тому що свідомо створюються передумови для програшу.

Настає час, коли, згідно з теорією В.І. Вернадського людство повинне скласти іспит по розумності і в оновленому своєму обличчі увійти до ноосфери. Екологія довкілля в цьому процесі – це головний критерій оцінки, індикатор успішності або неуспішності просування людства шляхом саморозвитку.

Поки картина складається не дуже сприятлива. Не пройдена точка перегину і страх, що виникає від перспективи стану довкілля у зв'язку із сьогодишньою діяльністю людства, переважає над загальним розумом і доцільністю.

Стереотипи поведінки людей здійснюють вплив на їх здоров'я і на світ, тому, якщо люди не розуміють свого призначення і поведуться несправедливо, то вони хворіють або страждають від негараздів.

Стає очевидним, що лише людині нового морально-етичного рівня, яка веде здоровий спосіб життя, відкриються багато нових знань. На кордоні цивілізацій відкривається нова дорога до пізнання: рівень моральності визначає рівень знань. Людям з позитивною моральністю, відповідною даному унікальному моменту часу, відкриються нові необхідні знання. Лише через таку дорогу пізнання екологічна безпека стане об'єктивною реальністю.

Справою держави для становлення здорового способу життя і досягнення екологічної безпеки є виправлення настрою в суспільстві. Духовне виховання – це не лише справа священнослужителів. Кожен з нас, не встигнувши дійти до церкви, може помилитися, і ця помилка розмножиться в душах людей, що нас оточують, дуже швидко. Тому життєво необхідно вироблення системи моральності і моралі, відповідної вимогам сучасності.

Інформаційне середовище знаходиться в процесі розвитку. Розробка і вдосконалення законодавства, правових і етичних норм дозволять сприяти розвитку, формуванню і поширенню духовних цінностей, що відповідають нагальним інтересам громадян, просуванню здорового способу життя людей і формуванню екологічної безпеки місця існування.

Науковий керівник – доцент Шевченко Р. І.

Література

1. Болотова Л.В. Синергія щастя. Санки Петербург, «Реноме», 2008.
2. Косарева Л.М. «Народження науки нового часу з духу культури» – М., 1997.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНО-ЧИСТИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

**Палажій Н.Я., студентка IV курсу технологічного відділення
Тернопільський комерційний коледж
м. Тернопіль**

Харчування є одним із найважливіших факторів зв'язку людини з довкіллям. Стан харчування є одним із найважливіших факторів, що визначають здоров'я нації.

Останнє десятиріччя характеризується стійким погіршенням показників здоров'я населення різних країн. Однією з найважливіших причин погіршення стану здоров'я є незадовільне харчування.

23 грудня 1997 року був прийнятий закон України «Про якість та безпеку продуктів і продовольчої сировини». Цей закон встановлює правові засади забезпечення якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини.

Ознаки «екологічно безпечних» харчових продуктів:

- вони повинні містити набір макро- та мікроелементів, необхідних для здорового і збалансованого харчування людей;
- мають бути нетоксичними й не містити шкідливих домішок;
- вироблятися за допомогою енергозберігаючих безвідходних та маловідходних технологій за мінімальних витрат сировини і енергії та мінімальних відходів виробництва, що завдавали б мінімальної шкоди довкіллю;
- призначатися для тривалого харчування;
- харчові відходи виробництва та споживання повинні перероблятися, продукти переробки використовуватися в господарстві;
- харчові добавки різного призначення не повинні містити токсичних інгредієнтів, що призводять до неприємних та негативних наслідків для здоров'я людей;
- продукти харчування не повинні утворювати токсичні речовини та супроводжуватися шкідливими перетвореннями на всіх стадіях виробництва, зберігання та споживання;
- тара та упаковка мають бути багаторазового використання, передбачати можливість вторинного використання матеріалів або включати природний кругообіг речовин;
- продукти повинні мати сертифікат якості та всі необхідні відомості щодо складу продукту, умов зберігання та виробника продукції. Шлях до екологічно чистої продукції – альтернативне землеробство.

Екологічну продукцію маркують відповідними знаками, які підтверджують екологічний пріоритет продукції щодо вимог міжнародного стандарту ISO 14024.

В Україні система екологічної сертифікації почала впроваджуватись лише з 2004 року. Лідером у споживанні органічної їжі є Німеччина, яка почала впроваджувати політику здорового харчування ще в 80-ті роки. Сьогодні в Україні органічні продукти харчування можна купити у великих супермаркетах.

Науковий керівник – викладач-методист Гаврилюк Г.Й.

Література

1. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини», 1997.
2. Бугай М. Харчування і здоров'я нації. Для нормальної життєдіяльності людини потрібні екологічно чисті продукти // Виробництво і економіка. – 2006. – № 2. – С. 8-9.
3. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Дмитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 441 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВАКУУМНЫХ УПАКОВОК

Каплунова Т. П.

**Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского
г. Донецк**

Технологии вакуумной упаковки находят все более широкое применение, как на производстве, так и в быту. Они широко используются в пищевой промышленности, как правило, для упаковки скоропортящихся продуктов. Принцип, согласно которому такая упаковка предотвращает быструю порчу продукта, заключается в следующем: все скоропортящиеся продукты питания при хранении на открытом воздухе и взаимодействии с кислородом, а также под действием жизнедеятельности микроорганизмов быстро меняют свои свойства, что делает их непригодными к употреблению.

Использование вакуумной технологии упаковки позволяет удалить атмосферный воздух из нее, чем значительно замедляет процесс разложения продукта. Также герметичность такой упаковки гарантирует, что в процессе транспортировки такой продукции к потребителю внутрь нее не проникнут различные микроорганизмы.

Использование таких современных средств упаковки, как вакуумные пластиковые пакеты, позволит значительно увеличить свободное пространство в шкафах в любом доме и при этом обеспечить сохранность ваших вещей от различного рода воздействий, которые могут привести к их порче или потере первоначального внешнего вида. То есть фактически их применение позволит увеличить срок службы вещей, что оправдывает приобретение таких пакетов еще и с экономической точки зрения.

Упаковка в модифицированной газовой среде является самым современным способом сохранения качества и свежести продуктов питания это всемирно известный и применяемый десятилетиями процесс конечной стадии обработки пищи. В МГС воздух, находящийся внутри упаковки, замещен смесью инертных газов (как правило азота и углекислого газа), исключающей или замедляющей процесс окисления (порчи) пищи. Низкий уровень кислорода предотвращает развитие и размножение грибов, бактерий и иных микроорганизмов, тем самым препятствует различным заболеваниям.

МГС является в высшей степени естественной и экологичной технологией сохранения продукта и увеличения сроков его хранения, и заслужено используется множеством предприятий пищевой промышленности по всему миру. В них фасуют не только замороженные продукты (рыбу, полуфабрикаты, овощи, фрукты) и деликатесы (нарезки и цельные куски), но даже денежные купюры, медицинские приборы и медпрепараты. Также их используют для защиты бытовых приборов от влаги.

Увеличение ассортимента продукции, повышенные требования покупателей к внешнему виду и длительности хранения продуктов привели к широкому распространению вакуумной упаковки в супермаркетах. При этом вакуумная пленка позволяет значительно сократить расходы на другую упаковку. Благодаря использованию вакуумной пленки значительно повышается срок хранения продуктов, а также улучшается их внешний вид. В вакуумной пленке продукты не подвержены воздействию окружающей среды, которая может повлиять на их свойства и внешний вид. Окисление, потеря вкусовых свойств, высыхание – всего этого можно избежать, если использовать вакуумную пленку.

Научный руководитель – ст. преп. Ардатов В.Н.

АЛЬТЕРНАТИВНІ ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

**Некрасова К.С., студентка IV курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

У наш час роль тари і упаковки зростає, тому що товарообіг зі сфери виробництва у сферу вжитку практично неможливий без упаковки.

Упаковка – це засіб або комплекс засобів, що забезпечують захист продукції від пошкодження і втрат, докільля від забруднень, а також, що забезпечують процес обертання продукції (транспортування, зберігання і реалізацію продукції).

У будь-якому магазині, тим більше в супермаркеті, ви знайдете величезну кількість усіляких упаковок із різними товарами. Існують товари імпорتنі і національного виробництва, дорогі і дешеві, в склі і пластмасі. Проте можна сміливо сказати, що на сьогодні пластикова упаковка є однією з найпопулярніших на ринку тари і упаковки.

Основними перевагами використання полімерної тари є її низька вартість, зручність вживання і природне бажання отримати максимум при мінімумі вкладень; високі фізико-механічні і естетичні властивості; легкість і зручність транспортування. Проте пластикова упаковка не користується популярністю у багатьох споживачів особливо в розвинених західних країнах, що пов'язано зі шкодою, яку вона може заподіяти здоров'ю людини, а також складністю утилізації такої тари. Упаковка з синтетичних полімерів практично "вічна" – вона не піддається розкладанню, тому питання про те, що робити з пластмасовим сміттям стає глобальною екологічною проблемою.

Альтернативою звичайним синтетичним полімерам є біополімери, які при утилізації розкладаються на компоненти, що беруть участь в природному циклі, – воду, вуглекислий газ, біомасу тощо. Вони можуть бути отримані як із поновлюваних природних ресурсів – кукурудзи, картоплі, маїсу і ін., так і з традиційної сировини – продуктів нафтохімії. На сьогодні існує близько 40 видів біополімерів, найпопулярнішими з яких є такі: полілактати (сировина для виробництва – кукурудза, цукровий очерет) характеризуються високою жорсткістю, прозорістю і блиском, збереження форми виробу; Mater-bi і Solanyl (сировина – крохмаль, що отримується із зернових культур, картоплі, маїсу) використовують для виготовлення лотків для продуктів, плівок, мішків, спінених блоків і гофролистів; Віорол – (природний продукт зберігання енергії бактерій і морських водоростей) гнучка упаковка різних продуктів, у тому числі заморожених, а також із високим вмістом масел, Nodax (сировина – соняшник, рапс, соя) виробництво плівки; Віомат – (крохмаль, гідроксикарбонові кислоти, полілактати) харчові плівки, одноразова упаковка в системі швидкого живлення fast food, агроплівки і пляшки.

Враховуючи все вищесказане, можна зробити висновок про те, що сучасне суспільство повинно замислюватися над плачевним станом довкілля і не сприяти його забрудненню, винаходячи нові альтернативні речовини для виготовлення тари і упаковки, які не нестимуть потенційної шкоди для нашого здоров'я і здоров'я майбутніх поколінь.

Науковий керівник – ст. викладач Ардатов В.М.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БІОУПАКОВКИ

Пастушенко А.С.

Донецький національний університет економіки та торгівлі
імені М. Туган-Барановського
м. Донецьк

Масове виробництво пластикових пляшок і поліетиленових пакетів, незважаючи на всі розмови про екологічні проблеми, які вони несуть з собою, сьогодні, як і раніше, триває. Дотримуючись принципу «використав - викинув», порожня пластикова тара засмічує природу - ріки, океани, ліси, заміські території. Крім проблеми естетичної, викинуті пляшки та пакети несуть небезпеку іншого роду: як відомо, пластик має досить тривалий період напіврозпаду, а значить, якщо не буде переробленим, дуже довго виділятиме токсичні речовини в ґрунт або воду.

Одне з можливих і ефективних рішень проблеми - екоупаковка.

Біорозкладний пакет розкладається під дією різних факторів навколишнього середовища (t, УФ, вода, кисень, що міститься в повітрі і т.д.) До низькомолекулярних сполук, які потім засвоюються (асимілюються) бактеріями, в результаті чого утворюються CO₂, вода і біомаса (сукупність рослинних і тваринних мікроорганізмів).

Переваги біо-пакетів очевидні:

- при біорозкладі виділяється не метан, а вуглекислий газ, що в набагато менше позначається на прогресуванні «парникового ефекту»;
- добавка значно дешевша, ніж перебудова / будівництво нового виробництва поліетиленових пакетів;
- немає необхідності відмовлятися від звичних матеріалів, застосовуваних технологій, наявного обладнання;
- матеріал, що включає добавку, може бути поверненим у вторинну переробку;
- виріб, виготовлений з матеріалу з включенням добавки, не вимагає особливих умов для розкладання;
- властивості матеріалу і кінцевого виробу (міцність, прозорість, водонепроникність) не змінюються;
- добавка нешкідлива, є всі необхідні сертифікати якості.

Створення біорозкладних полімерних матеріалів у даний час є пріоритетним напрямком нових технологій, реалізація якого дозволить мінімізувати забруднення навколишнього середовища полімерними відходами, а також відкриває нові можливості для вторинної переробки поліетиленових пакетів, що також буде вигідним для виробників.

Біоупаковка є реальною альтернативою поліетилену і прекрасним способом захистити природу від шкоди, що завдається звичайними поліетиленовими пакетами.

На сьогоднішній день проводиться ряд виробів з натуральної пластмаси. Так, італійська компанія Novamont вже давно приступила до випуску біопластика під назвою Mater-Bi. Магазины Carrefour у Франції, Esselunga в Італії та Co-Op в Норвегії продають свої товари в біопластикових пакетах з того ж Mater-Bi.

На жаль, в Україні поки що рано говорити про виробництво і широкий попит на біорозкладану упаковку. Однак, якщо Україна насправді готується увійти в ЄС, де посилюються вимоги щодо використання та утилізації пакувальних матеріалів, варто вже сьогодні серйозно задуматися про власне виробництво біорозкладного пластика і створеної з нього екологічно чисто і нешкідливої для людини упаковки.

Науковий керівник – старший викладач Ардатов В.Н.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕКЛЯННОЙ И ПОЛИМЕРНОЙ ТАРЫ

**Исакова Ю.О., студентка 3 курса факультета ФМТТД
ДонНУЭТ, Донецк**

В настоящее время на рынке представлено многообразие товара в различных видах упаковки.

Как правило, упаковку делят на металлическую деревянную, пластиковую, картонную, бумажную и комбинированную.

Каждый вид упаковки имеет свои преимущества и недостатки. Рассмотрим их на примере стеклянной и пластиковой тары. Целью данной статьи является определение конкурентных преимуществ и потребительских характеристик стеклянной и пластиковой тары.

Производство стеклотары в нашей стране с каждым годом продолжает увеличиваться по многим причинам, но основная заключается в том, что стеклянная тара имеет определенные преимущества по сравнению с другими видами упаковки: гигиеничность (предохранение товара от вредного воздействия внешней среды), прозрачность, возможность герметичной укупорки, разнообразие ассортимента, технологичность.

Правда, и недостатки у стеклянной тары есть: низкая механическая прочность, большой удельный вес на единицу расфасованной продукции. Такое соотношение положительных и отрицательных качеств стеклянной упаковки и создает сферу ее применения.

Кроме того, тара из пластика отвечает всем требованиям по прочности (выдерживает давление жидкости, в том числе газированной), прекрасно переносит транспортировку, не повреждается при ударах, падении с небольшой высоты; имеет малый вес (удельный вес обычно не более 1,1 г/куб. см), что позволяет снизить расходы на транспортировку упакованного товара. К тому же пластик дает возможность использования материала тары после переработки, а также создания упаковки практически любой конфигурации и типоразмера, в том числе и больших объемов — до 5 литров.

В то же время у пластика есть и недостатки, самыми главными из которых являются: сложность утилизации; экологический вред в процессе производства, ограничения при использовании с некоторыми продуктами

Подводя итог можно сказать, что пластиковая тара более удобна в транспортировке на большие расстояния, а стеклянная - безопасная - не выделяет вредных веществ в процессе хранения и экологичная.

Выбор упаковочного материала зависит, от условий эксплуатации, вида товара и его стоимости.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ

Прихожая Д. Я.

**Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского
м. Донецьк**

Стекло является идеальным упаковочным материалом для натуральных специй и пряностей и других товаров. Великолепное качество стекла и разнообразие всевозмож-

ных форм продукции являются причиной лидирующей позиции в производстве мини-баночек для джема из стекла. Эксклюзивному продукту необходима упаковка высокого качества. Только стекло защищает продукт от любого взаимодействия и воздействия на запах и предотвращает потери аромата. Новые технологии совместно с признанными стандартами предоставляют несомненную возможность получения отменного качества и необходимого дизайна, удовлетворяющих любые требования современного рынка.

Стекло является основным материалом для производства стеклянной тары. Стекло химически инертно и непроницаемо для газов, жидкостей, сырости, устойчиво к действию химических агентов, гигиенично, прозрачно и легко перерабатывается в изделия. Стекло для пищевой промышленности содержит около 72 % кремнезема, 13,5 % оксида натрия, 9 % оксида кальция, 2 % оксида магния, 2 % оксида алюминия и других веществ в небольшом количестве (оксида брома, оксида железа, сульфата натрия).

Стекло для парфюмерии должно обладать особым блеском и прозрачностью, поэтому для его производства не используют окиси железа и других металлов. В фармацевтической промышленности обычно применяют три типа стекла: нейтральное борнокремнеземное стекло, очень дорогостоящее, используемое для упаковки физиологически активных препаратов (например, плазмы), натриевокальциевое стекло с соответствующей обработкой, используемое для упаковки некоторых видов медикаментов с содержанием кислоты, натриевокальциевое стекло без обработки (используется для всех прочих целей).

Различают три основных типа емкостей, изготавливаемых из стекла: оплетенные бутылки, фляги, бутылки и банки, флаконы и ампулы.

Бутылки и фляги используются для вина, ликеров, столового и растительного масла, безалкогольных газированных и негазированных напитков, молока. Стеклянные банки и емкости с широким горлом используют для джемов и конфитюров, консервированных фруктов и солений. Флаконы и ампулы используют в парфюмерной и фармацевтической промышленности.

Важнейшей особенностью стекла является его гигиеничность. Из стекла не переходят в продукт вредные вещества, оно не придает продуктам посторонних запаха и вкуса. Стекло непроницаемо для газов, жидкостей, легко формуется и прозрачно. Отрицательным качеством стекла является его хрупкость и большая плотность, что приводит к увеличению транспортных расходов при перевозках и потерям пищевых продуктов.

Таким образом, тара из стекла является экономически выгодной, гигиеничной, что позволяет оценить ее высокие экологические свойства и безвредность для здоровья населения.

Научный руководитель – ст. преп. Ардачев В.Н.

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ХАРЧОВОЇ УПАКОВКИ

**Скоромна А.Г., студентка IV курсу, факультету ТiБХПтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса**

Вимоги харчових виробництв до упаковки найжорсткіші й різні. Тому ринок харчової упаковки, як споживчої, так і транспортної, може розглядатися і оцінюватися

як визначальний. Загальна ситуація на ринку України упаковки швидко змінюється. Можна констатувати, що закінчився повсюдний дефіцит упаковки, який тривалий час визначав підходи її споживачів до пакувального рішення. Щодо упаковки, то йдуть з ужитку характеристики «дорога» або «дешева», їх змінює поняття «ефективна». Замовник сприйняв можливість повноцінного вибору матеріалу, форми, кольору, навіть запаху упаковки. І майже всі ідеї, навіть найсміливіші, можуть бути реалізовані за допомогою вітчизняних виробників упаковки, конструкторів і дизайнерів.

Розвиток української пакувальної галузі в останні 10 років визначався не тільки високими кількісними показниками – 10-12% щорічного приросту обсягів виробництва, а й серйозними структурними і якісними змінами. Багато підприємств реконструйовані, введені нові потужності у всіх сегментах виробництва упаковки: картонної, полімерної, алюмінієвої, скляної.

Підвищується вплив вимог з охорони навколишнього середовища. Відомо, що будь-яка використана упаковка перетворюється на тверді побутові відходи, з одного боку, відіграючи роль забруднювача, а з іншого – уявляючи собою цінну вторинну сировину. І кількість даних відходів постійно збільшується, забруднюючи навколишнє середовище.

У ході підготовки проекту Закону «Про упаковку і пакувальні відходи», було встановлено, що відповідальність за утворення даних відходів повинні нести підприємства – виробники харчової продукції (споживачі упаковки). Але, на жаль, у ці робочі групи, за останні 5-6 років українські харчовики майже не входили і напевно нічого не знають про цей Закон і про майбутню відповідальність. Адже коли Закон буде прийнято, їм слід нести відповідальність за утворення пакувальних відходів цілком реально.

За даними вчених, близько 10 % усіх відходів сміття складають саме поліетиленові пакети. При спалюванні пластикової продукції виділяється величезна кількість вуглекислого газу, а це завдає величезної шкоди екології навколишнього середовища. Тому використовуються найрізноманітніші заходи для вирішення даної проблеми. Наприклад, деякі держави примушують виробників припиняти виробництво пакетів з поліетилену і переходити на створення паперових пакетів. Також на даний час вводяться екологічно безпечні матеріали – тканини. Приміром, індійська бавовна всього за рік може повністю розкластися в землі. Також деякі супермаркети добровільно відмовляються від поліетиленової продукції, переходячи до поліпропіленових сумок. Застосовуються й революційні методи: тепер в поліетиленову продукцію додають особливі домішки "d2w". Ця біологічна добавка значно прискорює процес утилізації пластикової продукції. Звичайні поліетиленові пакети розкладаються близько ста років, а пакети з домішками "d2w" утилізуються протягом всього 2-3 років! Але такий метод має й істотний недолік: підвищуються витрати на виробництво пакетів, а, отже, зростає і ціна на дану продукцію.

У багатьох державах введений великий податок на пакети з поліетилену, що має стати приводом до переходу на паперову і тканинну продукцію. Наприклад, в Ірландії величина такого податку досягає 0,15 доларів, і він постійно підвищується.

На сьогоднішній день найефективнішим методом вирішення проблеми, пов'язаної з утилізацією полімерної продукції, є відмова від її виготовлення.

Науковий керівник – д-р техн. наук, доцент Крусір Г.В.

Література

1. Калигін В.Г. Промислова екологія. Конспект лекцій.[Текст]: 2004, 240 с.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕГМЕНТУ БІОРОЗКЛАДАНОЇ УПАКОВКИ В УКРАЇНІ

**Кулинич Ю. В., студентка IV курсу факультету МТМС
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м. Донецьк**

Біорозкладані полімери (біопластик) виробляються в основному з рослинної сировини, що містить полісахариди, наприклад, целюлозу або крохмаль. Існують також технології виробництва таких полімерів з відходів підприємств із переробки сільськогосподарських культур.

Впровадження використання біорозкладаних полімерів як пакувальних матеріалів – загальносвітова тенденція. Зараз вони дорожчі традиційних пакувальних полімерів, але із зростанням обсягів їхнього виробництва вартість буде знижуватися. На думку деяких експертів, у 2010 році світовий ринок біополімерів виріс до 1-1,5 млн. тонн. Проте в 2011 році обсяг світового ринку біорозкладаної упаковки зріс тільки до 116 тис. тонн.

Перспективи розвитку біорозкладаної упаковки в Україні можна розглянути у трьох варіантах.

Варіант перший - реалістичний: виробництво біорозкладаної упаковки з імпортованої сировини. Наприклад, підприємство «Пагода» першим у Росії почало виробництво біорозкладаної упаковки з полілактиду з імпортованої сировини. Україна в цьому напрямі поки що тільки в очікуванні «перших ластівок». Українське підприємство «РосанПак» (Львівська обл.) за власною ініціативою пробувало виробляти упаковку з полілактиду, самостійно закупаючи зразки сировини. Така упаковка викликала інтерес на галузевих виставках через здатність до біорозкладання. Але на ринку упаковки йде боротьба за кожен копійку її вартості.

Варіант другий - амбітний: налагодження власного виробництва полілактиду і біорозкладаної упаковки з нього. Цей варіант, на перший погляд, може здатися фантастичним, але в Україні вже працює Дніпровський крохмало-патоковий комбінат (Дніпропетровська обл.), продукція якого – кукурудзяний крохмаль і патока – може бути використана для виробництва молочної кислоти. Комбінат виробляє близько 30 тис. тонн патоки та 6,5 тис. тонн крохмалю.

Варіант третій – скорочений. Відмова від використання ПЕ-пакетів на користь біорозкладаних. Реалістичність і необхідність запровадження таких заходів підтверджує досвід низки країн, що здійснюють ініціативи щодо відмови від ПЕ-пакетів. Приміром, з 1 червня 2009 року в Китаї заборонено виробництво, продаж і використання ультратонких поліетиленових пакетів. Повністю заборонили використання ПЕ-пакетів такі країни, як Бангладеш, Тайвань, Сингапур, Занзібар, деякі штати Індії.

Таким чином, перспективи розвитку біорозкладаної упаковки в Україні є, але стимулювати виробників до випуску, а харчовиків – упакувати в неї свою продукцію, здатні тільки законодавчо закріплені механізми, в тому числі економічні. Але таких законів в Україні поки що не існує.

Науковий керівник – ст. викладач Ардатов В.Н.

СОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ – НЕОБХІДНА УМОВА ВИЖИВАННЯ ЛЮДСТВА

Киличук І.М., студентка V курсу факультету ТиБХП і ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса

Розроблена класифікація побутових відходів та дано рекомендації щодо їх зменшення. Однією з головних екологічних проблем в Україні є утилізація міського сміття. В Україні близько 90 % полігонів переповнено і більш 60 % не відповідають екологічним і санітарно-гігієнічним вимогам. Смітники займають площу більш 160 тис. га, на яких розміщені понад 30 млрд. т. відходів. Серед них як харчові, так і ті, які можна використовувати як вторинну сировину: метал, пластмаса, скло. Також там знаходяться і токсичні відходи, забруднюючи воду й ґрунт. Тому, потрібно сортувати відходи. Спочатку хоча б на дві частини: харчові й усі інші. А потім уже додатково розкладати тверді відходи в різні контейнери. Сортування сміття дає істотні переваги: зменшує витрати на санітарне обслуговування і вплив на навколишнє середовище. Відомо, що проблеми сміття в цивілізованому світі не існує, існує проблема його сортування.

Вивчивши, досвід передових країн і вітчизняні розробки пропонується наступна класифікація побутових відходів і, відповідно, вид їх утилізації:

1. Харчові відходи складаються із залишків рослинного й тваринного походження. В якості методу утилізації передбачається компостування з метою одержання біопалива, добрив; а також корму для тварин (контейнери сірого кольору);
2. Відпрацьована побутова техніка (холодильники, телевізори, електроніка). Шлях утилізації: великі компоненти сміття збирає підприємство, акредитоване на цей вид діяльності;
3. Громіздкі меблі. В якості методу утилізації передбачається сміттєспалювальні установки й вторинна переробка виробів з дерева;
4. Скло й вироби зі скла. Шлях утилізації: вторинна переробка (контейнери білого, зеленого, коричневого кольору залежно від кольору скла);
5. Металеві відходи (алюміній, консервні банки, фольга). Утилізація відбувається на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності
6. Текстиль (синтетичні й натуральні тканини). В якості методу утилізації передбачається спалювання на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності
7. Папір (газети, журнали, паперові пакети, обгортковий папір). Шлях утилізації: вторинна переробка на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності (синій контейнер)
8. Пластикові упаковки (ПЕТ). Шлях утилізації вторинна переробка на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності (жовтий контейнер)
9. Спецвідходи (Фарби й лаки, засоби захисту рослин, медикаменти). Шлях утилізації вторинна переробка на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності (червоний контейнер)
10. Використані батарейки (акумулятори, батареї для телефонів, багаторазові й одноразові батарейки). В якості методу утилізації передбачається: вторинна переробка на підприємстві, яке акредитовано на цей вид діяльності

Науковий керівник – д-р. техн. наук Крусір Г.В.

Література

1. Екологічна біотехнологія: навч. посібник: у 2 кн. I / О.В.Швед, О.Б.Миколів, О.З.Комаровська-Порохнявець, В.П.Новіков. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка». 2010. – 424 с.

ЯКІСТЬ НАШОГО ПОВІТРЯ

**Дюдін К.С., студент III курсу факультету ТiБММП та ЕМ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Останні десятиліття бурхливого науково-технічного прогресу крім зручностей і комфорту «подарували» людству різноманітні захворювання органів дихання, алергію тощо. Медицина пов'язує ці проблеми з неадекватною реакцією організму на незнайомі йому (організму) речовини. За рік в атмосферу повітря світові викиди основних інгредієнтів становлять більше 20 млрд т двооксиду вуглецю, 300 млн т оксиду вуглецю, 150 млн т сірчаного ангідриду, 60 млн т двооксиду азоту. Багато промислових підприємств України мають справу з процесами, які пов'язані з утворенням або використанням вищевказаних газів. Особливо небезпечним у цьому переліку слід вважати вуглекислий газ CO_2 . Але і повітря жилих приміщень забруднюється продуктами згоряння природного газу та інших палив, випарами розчинників, миючих засобів, деревинно-стружковими конструкціями тощо, а також токсичними речовинами, що надходять до жилих приміщень з припливним вентиляційним повітрям.

Критерієм ступеня чистоти повітряного середовища закритих приміщень є вміст вуглекислого газу. 1...2 % вуглекислого газу в повітрі не може завдати шкоди організмові, однак він є досить чутливим непрямим показником забруднення повітря приміщень, оскільки зі збільшенням його вмісту спостерігається збільшення у повітрі таких токсичних речовин, як індол, меркаптан тощо.

У закритих приміщеннях ми проводимо майже весь свій час. Це свого роду пастки вуглекислого газу. Повітря із вже підвищеним або навіть нормальним вмістом вуглекислого газу надходить через вікна і вентиляцію, а потім його концентрація починає швидко зростати через дихання людей, які знаходяться у будівлі. Тут є обтяжливі обставини: примусової вентиляції може зовсім не бути або вона працює погано, а природна не працює, тому що пластикові вікна не пропускають повітря і вони зачинені, щоб ніхто не застудився. Тому в закритому приміщенні рівень вуглекислого газу підвищується значно швидше, ніж зменшується кисень. Виміри свідчать, що, навіть коли у навчальній аудиторії рівень CO_2 досягає 1000 ppm (0,1 %), вміст кисню практично не змінюється. Перебуваючи практично цілодобово в закритих приміщеннях (більше 9 місяців у році), ми поступово отруюємо свій організм, не тільки скорочуючи собі життя, але й прирікаючи на старезність і хвороби. Для захисту від цього екологічного нещастя необхідно постійно очищати повітря у всіх приміщеннях, будь то квартира, офіс або виробництво.

Вуглекислий газ у приміщенні є речовиною, що навіть у невисоких концентраціях згубно позначається на здоров'ї й працездатності людини. Зайва концентрація CO_2 в повітрі може приводити до негативних змін у крові й ДНК людини. Навіть у невисоких концентраціях він негативно впливає на клітинну мембрану людини й може приводити до таких біохімічних змін в організмі, як збільшення CO_2 ,

концентрації іонів бікарбонату, ацидоз. За своїм впливом вуглекислий газ так само токсичний для людини, як двоокис азоту (NO_2).

При концентрації вуглекислого газу вищій ніж 800...1000 ppm офісні співробітники починають відчувати роздратування слизових оболонок, сухий кашель, головний біль, зниження працездатності, запалення очей, закладення носа, запалення носоглотки, проблеми, пов'язані з дихальною системою, сухий кашель, головний біль, втому й зниження працездатності, зниження концентрації уваги на третину й більше; такі працівники роблять багато помилок і частіше страждають від апатії й депресії.

Висновок — як змога більше свіжого або очищеного повітря і на роботі, і вдома.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Фесенко О.О.

ВПЛИВ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ НА ГУМУСОВІ РЕЧОВИНИ ТА ЇХ ВЗАЄМОДІЮ З ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ В ЧОРНОЗЕМІ

**Сафонова Я.Д., студентка V курсу, Смітюк Н.М., к.х.н., доцент
хімічного факультету ДНУ імені Олеся Гончара
м. Дніпропетровськ**

Грунт – унікальний незамінний природний ресурс, основа життя рослин, тварин і людини, а також оригінальний природний індикатор систематичного забруднення навколишнього середовища. Найважливішою частиною ґрунту є гумусові речовини, які активно впливають на міграцію важких металів у довкіллі. Останні накопичуються в ґрунті і негативно впливають на сільськогосподарські рослини та по трофічних ланцюжках можуть потрапити до організму людини і становити загрозу її здоров'ю.

Ультразвук (УЗ) є найбільш ефективним і універсальним засобом дії на речовину, що дозволяє інтенсифікувати всі стадії аналітичного процесу – від пробопідготовки до генерації аналітичного сигналу. При обробці ґрунту ультразвуком під час отримання витяжок ступінь вилучення гумусових речовин та металів значно зростає, тому що під дією ультразвуку відбувається руйнування стійких комплексних сполук «гумусові речовини – метал».

Метою роботи було вивчення складу гуматно-фульватного комплексу (ГФК) чорнозему, що пройшов ультразвукову (УЗ) обробку, та встановлення кількісної залежності між ГФК та вмістом важких металів у водній та 1,0 М хлоридній ґрунтових витяжках. Обробка проводилась на ультразвуковому генераторі УЗДН-1М з магнітострикційним перетворювачем при частоті 22 кГц та в діапазоні інтенсивностей 2,78 – 3,88 Вт/см² протягом 1-12 хв.

Досліджено вплив тривалості та інтенсивності ультразвукової обробки, а також розчинників різної природи на ступінь вилучення гумінових кислот, фульвокислот та важких металів з чорнозему звичайного (табл. 1).

Встановлено, що кількість ГК та ФК, які вилучаються в ґрунтові витяжки, у випадку застосування ультразвуку зростає при збільшенні часу та інтенсивності обробки. Найбільша ступінь вилучення гумусових речовин спостерігається при використанні в якості розчинника 1,0 М хлоридної кислоти.

Методом кореляційного аналізу оцінено взаємозв'язок між величинами концентрацій гумінових (фульво-) кислот та металу в ґрунтових витяжках, отриманих за ультразвуковою методикою. Встановлено, що між концентрацією рухливих форм важких

металів та вмістом вільних гумусових речовин у кислотних витяжках спостерігається лінійна позитивна кореляція.

Таблиця 1 - Вміст гумінових речовин та важких металів у чорноземі після ультразвукової обробки зразків при частоті 22 кГц та інтенсивності 3,23 Вт/см²

Час, хв	Водна витяжка			Хлоридна витяжка		
	ГК(г/кг)	ФК (г/кг)	C _{Zn} (мг/кг)	ГК (г/кг)	ФК (г/кг)	C _{Zn} (мг/кг)
1	6,14	145,4	-	10,5	91,8	-
3	7,1	184,9	-	13,7	127,0	140,8
5	7,5	214,9	-	15,8	172,1	180,5
7	8,0	242,7	61,1	19,9	204,7	210,7
10	10,7	271,3	86,3	17,9	249,9	223,9
12	14,4	267,4	88,8	16,9	285,0	228,3

Таким чином, досліджено склад ГФК та встановлено, що важкі метали зв'язуються з гуміновими речовинами і акумулюються у товщі чорнозему.

Науковий керівник – д-р хім. наук, проф. Чмиленко Ф.О.

ЗВ'ЯЗОК ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОБЛЕМ

**Попов О.О., студент VI курсу інституту харчових виробництв
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
м.Донецьк**

Екологічні проблеми, безумовно, впливають на здоров'я населення. Вони носять глобальний характер, але в різних країнах проявляються по-різному. У сучасній Україні екологічний стан природи й населення давно викликає занепокоєння.

Тільки 15 % міст України можна вважати екологічно безпечними для здоров'я людини. Є декілька зон з дуже небезпечною екологічною ситуацією (зона аварії Чорнобильської АЕС). Зрозуміло й закономірно, що здоров'я населення країни з кожним роком погіршується. Найстрашніше, що мова йде про здоров'я молодого покоління. Майбутній громадянин України в більшості випадків ще до народження приречений на хворобу. Різко знизився загальний стан здоров'я молоді. Сьогодні лише 20 % юнаків відповідного віку можуть служити в армії. Дві третини дівчат до 18 років також мають відхилення в стані здоров'я.

Екологічна проблема в нашій країні висувається на перший план насамперед у зв'язку з погрозою фізичному й психічному розвитку нації. Деякі вчені говорять навіть про виживання. Негативний вплив навколишнього середовища на людину в цей час руйнує генотип, завдає шкоди національному генофонду.

Говорячи про вплив навколишнього середовища на здоров'я людини, потрібно розуміти, що екологічної проблеми в чистому вигляді не існує. Вона завжди пов'язана з політикою, економікою, новими технологіями, із загальною культурою людини й суспільства, з рівнем зрілості екологічної свідомості. Всі фактори, що впливають на екологічну проблему, взаємодіють між собою, підсилюючи або послабляючи її гостро-

ту. Економічна вигода в умовах нецивілізованої ринкової економіки нерідко призводить до того, що виробляються й продаються недоброякісні харчові продукти з високим рівнем змісту шкідливих речовин. Політичні інтереси також часом бувають несумісні з розкриттям реального стану справ у сфері екології, що призводить до негативного впливу на здоров'я людей. Різного роду екологічні катастрофи пов'язані не тільки із загрозами фізичному здоров'ю людини, вони спричиняють психічні захворювання: Чорнобильська аварія породила таке явище, як радіофобія, тобто підвищений страх перед радіацією, необ'єктивність в оцінці свого здоров'я, немотивовану дратівливість. Виникло невідоме раніше захворювання, що одержало назву «синдром Чорнобиля».

Не менш обтяжуючими є показники впливу деяких компонентів навколишнього середовища на здоров'я людини. Забруднення повітря викликає захворювання органів дихання, кровообігу, травлення, що є однією з найважливіших причин нагромадження мутацій в організмі, які стосуються генотипу людини. Близько 85 % захворювань викликаються й переносяться водою. Низька якість питної води, що містить різні токсичні сполучення важких металів, шкідливі органічні домішки й бактерії, є причинами багатьох захворювань. Негативний вплив на природу поглиблює відсутність екологічної культури населення, відсутність фінансування, низький рівень розвитку техніки, технологій.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Селезньова Ю.А.

Література

1. Осокин В.В., Селезнева Ю.А. Основы инженерной экологии перерабатывающих и пищевых производств. – Донецк: ДонГУЭТ, 2006. – 113 с.

ВРЕДНОЕ ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Слівінська В. Г., Бордюг А. О.

**Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського.
м. Донецьк**

Небрежное обращение с токсичными веществами не может остаться без последствий. В составе моющих средств присутствуют такие опасные и вредные вещества, как хлор, диоксид серы, этиленгликоль, поверхностно-активные вещества (ПАВ), фенол, формальдегид, ацетон, аммиак, энзимы, оптические отбеливатели, абразивные вещества, ароматизаторы. И это далеко не полный список отравляющих веществ. Многие из них представляют опасность как для человека, так и для окружающей среды. И даже если для немедленного воздействия их количества недостаточно, то со временем, накапливаясь в помещениях, организме, окружающей среде они становятся провоцирующими факторами развития аллергий, дерматитов, респираторных заболеваний.

Опасность при небрежном использовании представляют даже обычные порошки для стирки белья. В состав этих моющих средств входят ПАВ, фосфаты и отдушки. Чем выше содержание ПАВ, тем эффективнее порошок. Но в этом и заключается основной парадокс: чем лучше порошок отстирывает, тем большее количество вредных

веществ остается на одежде и белье. И тем худшее воздействие оказывается на организм. Отмывая загрязнение, активные вещества адсорбируются на поверхности ткани, и удалить их крайне сложно. ПАВ могут вызывать шелушение и сухость кожи, иногда провоцируют аллергию, особенно подвержены такому воздействию дети. Количество ПАВ должно быть указано на этикетках. К сожалению, это практикуют далеко не все производители. Если количество все же указано, то лучше покупать порошок с долей ПАВ не более 5 %.

Это же правило распространяется и на фосфаты. Их доля должна составлять не более 5 %. Чем меньше фосфатов содержится в стиральном порошке, тем лучше. Во многих странах Европы фосфаты уже не применяются. Эта добавка предназначена для смягчения воды. Когда вода становится достаточно мягкой, порошок сможет отстирать так называемые «трудновыводимые пятна». Но сами фосфаты тоже трудновыводимы, и после стирки они плохо смываются с одежды, а с ткани вполне могут проникнуть в организм через кожу. Даже очень тщательное полоскание не смывает их полностью.

Если грамотно использовать моющие средства, то риск отрицательного воздействия можно ощутимо снизить в случае, если моющее средство не является подделкой. Выявить фальшивый товар можно по запаху. Обычно в состав поддельных моющих средств входят высокотоксичные средства с едким запахом, который перебивается сильными отдушками. Чем интенсивнее приятный запах средства для мытья посуды, тем больше вероятность подделки. Фальшивый стиральный порошок определяется также по внешнему виду коробки, ее герметичности и качеству полиграфии: цвета, как правило, тусклые, буквы нечеткие, легко стираются рукой, а порошок просыпается через углы, поскольку низкий технический уровень оборудования не позволяет добиться герметичности коробки.

Сложно представить, что полный отказ от использования моющих средств возможен: эти вещества значительно облегчают поддержание чистоты в доме, упрощают такие неприятные бытовые обязанности, как уборка и мытье посуды. Но следует быть особо внимательным при выборе средств бытовой химии.

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ – ПРІОРИТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ Бабенко В.В.	4
ЗДОРОВА МОЛОДЬ – ЗДОРОВЕ МАЙБУТНЄ Бабенко В.В.	5
НАШЕ ЗДОРОВ'Я В НАШИХ РУКАХ Бабенко В.В.	6
ЗДОРОВ'Я – ЦЕ НОРМА, А НЕ ПРИВІЛЕЙ Балабанова І.В.	7
МОДЕЛІ ЗДОРОВ'Я ВОСТОКА І ЗАПАДА. ЧТО ЛУЧШЕ? Гусак-Шкловская Я. Д., Селезнёв М. И.	8
ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ – АЛЬТЕРНАТИВА СОЦІАЛЬНОЇ ТОКСИКАЦІЇ МОЛОДЁЖІ Гусак-Шкловская Я. Д.	9
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ УКРАЇНИ Воловик Д.В.	10
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ УКРАЇНИ Демчук Н.І.	11
РОЛЬ МАССОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В РАЗВИТТІ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У МОЛОДЕЖІ Дерментли К.П.	12
ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧЕСКІЕ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ Ефимова Е.М.	13
ЕКОНОМІЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ: «СКОЛЬКО СТОИТ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ?» Жукова С.В., Малышева А.А.	14
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Козакова В.В.	15
ВИЗНАЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ У МОЛОДІ Коновал М.П.	16
РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Кучер О.И.	17
ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Лескіна Ю.О.	18

ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ВИДІВ ЕНЕРГІЇ ЯК ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Лозанова О.В.	19
ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я	
Малеви́ч Ф.М.	20
В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ – ЗДОРОВИЙ ДУХ: КУЛЬТУРНІЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Маслихова М.П.	21
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ, ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА	
Молчановська А.С.	22
ПРОБЛЕМА НАСИЛЬСТВА В СІМ'Ї ТА РОЛЬ ПЕДАГОГА У ЙОГО ПОПЕРЕДЖЕННІ	
Нікітішина А. В., Полковенко О.В., Ситник К. В.	24
ЗДОРОВ'Я ЯК ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО	
Окселенко Н.О.	25
ЗНАЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ В СУСПІЛЬСТВІ	
Павленко О.П.	26
РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ АКАДЕМІЇ	
Рослюк К.О.	27
СПОРТ – ЗАЛОГ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДІЖИ	
Тихомирова Л.В.	28
СТАТЕНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Чабаненко І.А.	29
ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я	
Чернышова О.О.	30
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Чернышова О.О.	31
 РОЗДІЛ 2 – МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ	
ПРОБЛЕМИ НАРКОМАНІЇ СЕРЕД МОЛОДІ	
Борозьонова К.І., Аслаханов І.А.	34
ВЛИЯНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА ЧЕЛОВЕКА	
Белова О.С.	35
ЧИСТОТА – ЗАЛОГ ЗДОРОВ'Я?	
Гетман В. В.	36
ЛАНДШАФТ КАК ФАКТОР ЗДОРОВ'Я	
Гульпа О.С.	37

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ	
Гусак-Шкловская Я. Д.	38
НАИБОЛЕЕ ОСТРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ	
Данько М.Л., Мукиенко А.А.	39
РУХОВИЙ РЕЖИМ ТА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ	
Шевчук Н. В.	40
ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ПІДґРУНТЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ	
Холодова О. Ю.	41
ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ	
Дрогомерецька О.О.	42
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПО ТЕМПЕРАМЕНТУ ЧЕЛОВЕКА	
Клапатюк Ю.А.	43
ВПЛИВ СТИЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ НА ЗДОРОВ'Я	
Кабацюра Л.М.	44
ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
Бордюг А.О., Сливинская В.Г.	46
ЖУВАЛЬНА ГУМКА. ШКОДА ЧИ КОРИСТЬ	
Оверчук Т. О.	47
АЛЮМІНІЄВАЯ ФОЛЬГА	
Калініна А. І.	48
ХАРЧУВАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ	
Хробатенко О. В.	49
РОЛЬ ГЕЙНЕРІВ У ХАРЧУВАННІ СПОРТСМЕНІВ	
Кашкано М.А., Атанасова В.В.	50
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОК-ФУТБОЛИСТОК	
Марьенко О. М.	51
ХАРЧУВАННЯ МОЛОДИХ ПЛАВЦІВ	
Скибенко М. В.	52
ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ДІВЧАТ-ГІМНАСТОК	
Писарькова О. Р.	53
СПОЖИВНА ЦІННІСТЬ НОВИХ ВИДІВ ПРОДУКТІВ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ	
Сенюгонова Г.І.	54
ЕНЕРГЕТИЧНІ ВИТРАТИ СПОРТСМЕНІВ – ВОЛЕЙБОЛІСТОК ВИЩОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ЛІГИ УКРАЇНИ	
Легощина П.І., Ключева В.А., Кузьміна Д.В.	55
ПЕДАГОГІЧНІ І МЕДИЧНІ ПОРАДИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ МАРАФОНСЬКИХ ЗАПЛИВІВ	
Кузьменко В.О.	56
ЗАХВОРЮВАННЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЯК ОДНА З ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ	
Купріна І.О.	57

ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОГО СТУДЕНТА	
Ламброва О.В., Чохін В.О.	58
НОРМУВАННЯ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ – ПОТУЖНИЙ ФАКТОР ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я І ВИСОКОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ	
Легощина П.І., Татарченко А.І., Чухрай Д.М.	59
МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ	
Лесюк І.В.	60
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Мурмила Н.І.	61
НЕСПЕЦИФІЧНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЯК КРИТЕРІЙ СТАНУ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ	
Малиновська Н.О.	62
ЗНАЧЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНИХ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ В ПАТОГЕНЕЗІ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ І МЕТОДИ ЇХНЬОЇ КОРЕКЦІЇ	
Малиновська Н.О., Галушко О.Ю.	63
ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ	
Сімініхіна А.К.	64
ЇЖА СТУДЕНТІВ: ШВИДКО, ДОСТУПНО ТА ШКІДЛИВО	
Трофименко О.О., Колова О.С.	65
ГЕННОМОДИФИЦІРОВАННІЕ ПРОДУКТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОДОЙ ОРГАНИЗМ	
Дерментли К.П.	66

РОЗДІЛ 3 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Акришора Т. І.	69
ТЕХНОЛОГІЯ БІСКВІТНОГО ТІСТА ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Антонович А.Д.	70
БІСКВІТНІ НАПІВФАБРИКАТИ НА ОСНОВІ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНА	
Бистріка І.В.	71
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ДОДАВАННЯМ БУРЯКОВИХ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН	
Запаренко Г.В.	72
ВИГОТОВЛЕННЯ ХЛІБА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМКУ	
Зарубін О.В.	73
ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ З ОЗДОРОВЛЮВАЛЬНИМ АСПЕКТОМ	
Іванова Г.С., Демченко А.Б.	74
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАТІВ ТВАРИННИХ БІЛКІВ НА КЛЕЙКОВИНУ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА	
Івахненко О. О.	75

ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ПРОБИОТИКИ В ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДА ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ	
Киртока И.О.	76
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАТИВ ТВАРИННИХ БІЛКІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВОДНО-БОРОШНЯНИХ СУСПЕНЗІЙ	
Книжник Н. О.	77
ДЕФЕКТИ ХЛІБА ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ	
Кошак Л.В., Ільчук Л.В.	78
РОЛЬ ОВОЦНЫХ И ФРУКТОВЫХ ДОБАВОК В СНИЖЕНИИ КАЛОРИЙНОСТИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ	
Кумпан А.И., Дякина А.А.	79
ГАРБУЗОВЕ НАСІННЯ – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Лаврухіна О.	80
ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКОПОДІБНОГО НАПІВФАБРИКАТУ В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТУ	
Мечетна К.Ю.	81
СТВОРЕННЯ ТА РОЗРОБКА БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ЗНИЖЕНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ СТЕВІЇ У М.ЧЕРНІВЦІ	
Петрюк О.М.	82
ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	
Позднякова Н.А.	83
ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ З ОЗДОРОВЛЮВАЛЬНИМ АСПЕКТОМ	
Іванова Г.С., Демченко А.Б.	84
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПІСОЧНОГО ТІСТА ІЗ ДОДАВАННЯМ ЛИСТЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА	
Поп Т.М.	86
ВПЛИВ ЖИРУ НА ЗМІНУ ПОКАЗНИКІВ ЧЕРСТВИННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО БЕЗБІЛКОВОГО ХЛІБА	
Рєпко Т.М.	87
ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ТРАНС-ЖИРІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧИВА ЦУКРОВОГО	
Фоменко М.М.	88
ЗМЕНШЕННЯ ДОЛІ ЛЕГКОЗАСВОЮВАНИХ ВУГЛЕВОДІВ У РЕЦЕПТУРНОМУ СКЛАДІ ГАЛЕТ	
Хвостенко К.В.	89
ЗЕРНОВІ ГАЛЕТИ – ПРОДУКТ ЗДОРОВОЇ НАЦІЇ	
Чернієнко О.М.	90
МОЛОКО – ФАКТОР ЗДОРОВ'Я И МОЛОДОСТИ	
Евкевич Т. А.	91

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАПСУЛЬОВАНИХ БІФІДОБАКТЕРІЙ В УМОВАХ IN VITRO	
Воловик Т.М.	92
ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СУХОЇ СУМІШІ НА ОСНОВІ ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА	
Вольнова Н.В.	93
РОЗРОБКА НОВОГО МОРОЗИВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Цимбал Г.О.	94
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	
Миськів Н.І.	95
СПРЕД ВЕРШКОВО–ОЛИВКОВИЙ ІЗ РОСЛИННОЮ ДОБАВКОЮ	
Якимова М.Ю.	96
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЧАЙНО-ТРАВ'ЯНИХ НАПОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Бондарчук М.Є.	97
ІНДУСТРІЯ ПИВА ТА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ НА БАЗОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ТОВ «МИКУЛИНЕЦЬКИЙ БРОВАР»	
Грицюк І. С.	98
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ З ВИЧАВОК ЧОРНИЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Гуленко Л.А.	100
ПИВО — ВРЕД И ПОЛЬЗА В ОДНОМ БОКАЛЕ	
Долганенко А.А., Антонова Ю.Н.	101
ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ ХАРЧОВОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ СОКІВ ІЗ ШВИДКОЗАМОРОЖУВАНОЇ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ	
Дьяков О.В.	102
СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТОМАТНО-ГАРБУЗОВОГО НАПОЮ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ γ -АМІНОМАСЛЯНОЇ КИСЛОТИ	
Зубкова К.В.	103
ВИНОГРАДНІ НАПИТКИ С ПОВЫШЕННЫМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ	
Иовчева И.А.	104
БЕЗПЕЧНІСТЬ ЕНЕРГЕТИЧНИХ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Ізгачова А.В., Сєногонова Г.І.	105
ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗРАХУНОК КРИСТАЛІЗАТОРА ВИМОРОЖУЮЧОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ	
Іщенко С.В., Василів О.Б.	106
ПИВНИЙ АЛКОГОЛІЗМ СЕРЕД МОЛОДІ	
Клапоушенко І. П.	107
ПИТНА ВОДА І ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ	
Краснощока О.В., Коваль Н.В.	109

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ	
Лозовская Т.С.	110
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Максименко А.Д.	111
СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛЬНИХ СОРТІВ ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Омельчук С.В.	112
ПРО БІОЛОГІЧНІ ТА ДІЄТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВІНОГРАДНИХ ВИН	
Тринкаль О.В.	113
КОРИСНІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАПОЇ З НАТУРАЛЬНИМИ ЕКСТРАКТАМИ	
Романовська О.Л.	114
БЕЗПЕКА СПОЖИВАННЯ СЛАБОАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ У ВІДПОВІДНОСТІ З КОНЦЕПЦІЄЮ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Штирболова М.В., Федоренко С.Ю.	115
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	
Краева К. А., Овчинникова Я. В.	116
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬДЕРЕЯ КОРНЕВОГО В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ	
Акаёмова В.И.	117
ТЕХНОЛОГІЯ ЕМУЛЬСІЙНОГО СОУСУ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛОЧНО-БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ ЗІ СКОЛОТИН	
Астахова Є.В., Любезнова О.В.	118
ВИРОБНИЦТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ ФЕРМЕНТАЦІЇ	
Буланша Н.А.	119
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦУКАТІВ ІЗ ТОПІНАМБУРУ З ДОДАВАННЯМ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН	
Голінська Я.А., Золовська О.В.	120
ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА	
Дичеренко Ю.Л.	121
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ НОВИХ ВИДІВ МАРИНАДІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Дяченко Ю.І.	122
РОЗРОБКА КАПСУЛЬОВАНИХ СОУСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОБІОТИЧНОЇ ДОБАВКИ	
Железняк К.О.	123
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ СМЕТАННО-РОСЛИННИХ СОУСІВ	
Жукевич О.М.	124
ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУЗИНИ ЧОРНОЇ	
Засько В. І.	125

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЧУФИ (ЗЕМЛЯНОГО МИГДАЛЮ) Золовська О.В.	126
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМБІНОВАНИХ М'ЯСНИХ КОНСЕРВІВ З КАРОТИНВІСНИМИ РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ Коваленко А.М.	128
ГАРБУЗОВИЙ СПРЕД – ПРОДУКТ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ Кононенко А.О.	129
УНІКАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ І ФУНКЦІЇ ХЛОРОФІЛУ Кузнецова К.Д.	130
ФІЗІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЛЮКОЗИНОЛАТІВ КАПУСТЯНИХ ОВОЧІВ Лято В.І.	131
ТЕХНОЛОГІЯ СОУСІВ З ДОДАВАННЯМ БІО КАЛЬЦІЮ Макух А.В.	132
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧІНКОВОГО ПАШТЕТУ З РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ Мужановська А.В.	133
ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ З ГРИБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Пастух І. С.	134
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ СТРАВ ІЗ ГАРБУЗА В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ Пермякова Ю.М.	135
ВИРОБНИЦТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМКУ Зарубін О.В.	136
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОНСЕРВИРОВАННОГО ИНГРЕДИЕНТА ИЗ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК Малькова М.Г.	137
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОРОШКУ З ТОМАТНИХ ВИЧАВКІВ НА ЗМІНУ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛИСТКОВИХ ВИРОБІВ ПІД ЧАС ЇХ ЗБЕРІГАННЯ Полякова О.М.	139
ВИКОРИСТАННЯ МОРКВИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА РИБНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Радченко Т.О.	140
ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ СОЇ У РАЦІОНІ НАСЕЛЕННЯ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ Ткаченко О.В.	141
СТАБІЛІЗАЦІЯ ЕКСТРАКТІВ β -КАРОТИНУ ПОЛІВІНІЛПРОЛІДОНОМ Чернявська А.Ю., Шульга А.О.	142
УМЕРЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ И ОЗОНИРОВАНИЕ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКОВ ИХ ХРАНЕНИЯ Бирюков А.Н., Брюшков Р.В.	143

АНАЛІЗ ПОЛІФЕНОЛЬНОГО СКЛАДУ СОРТІВ СЛИВ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ Сидоренко Р. В.	144
УЛЬТРАЗВУКОВЕ РОЗКЛАДАННЯ ПРОБ РОСЛИННИХ ЗРАЗКІВ Кононенко Ю.Ю., Смітюк Н.М.	145
ШЛЯХИ ПРОНИКНЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У РИБНІ КОНСЕРВИ Кукумань Т.Ю., Грезев Є.В., Гончаренко О.І.	146
ОСОБЛИВОСТІ ТОНКОГО ЗДРІБНЕННЯ НА ПРОТИРАЛЬНИХ МАШИНАХ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ Мартінова Н.В., Замаруєв О.С.	147
ІДЕНТИФІКАЦІЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ Портянко О.В.	148
СПОСІБ ІММОБІЛІЗАЦІЇ ТРИПСИНУ В ІНТЕРПОЛІЕЛЕКТРОЛІТНИЙ КОМПЛЕКС ХІТОЗАН-ПЕКТИН Капустян А.І.	149
ОТРИМАННЯ ПОЛІСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСУ З ПЕКАРСЬКИХ ДРІЖДЖІВ РОДУ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Шапкіна К.І.	150
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ РОСЛИННОЇ КОНСЕРВОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ТОВ «НІЖИНСЬКИЙ КОНСЕРВНИЙ ЗАВОД» Шилак В.М.	151
ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ Амірханян Р.	152
ГАЗОВАНІ НАПОЇ – ШКІДЛИВИЙ СПОСІБ ВТАМУВАННЯ СПРАГИ Герасименко Ю.В.	153
МОЛЕКУЛЯРНА КУЛІНАРІЯ З ТОЧКИ ЗОРУ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ Драгун Г.І., Васильєва М.О.	154
ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІВІНІЛПРОЛІДОНУ У НАПОЯХ Жук С.В., Маторіна К.В.	155
ФАСТ-ФУДИ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ Кундрат С.С.	156
РОЛЬ ПРОБІОТИКІВ У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ Малюк К. О.	157
ЦУКРОЗАМІННИКИ У ХАРЧОВИХ РАЦІОНАХ МОЛОДІ Мацак В. В.	158
КОРИСТЬ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ! Надрага Ю. Є.	159
ОВОЧІ У РАЦІОНАХ ХАРЧУВАННЯ МОЛОДІ Малютіна О. В.	160
ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ Медведкова І.І., Попова Н.О.	161

РАЦІОНАЛЬНА КАЛОРІЙНІСТЬ ХАРЧУВАННЯ ЯК АСПЕКТ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Попова Н.О., Медведкова І.І.	163
ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Попова А.Е.	164
ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛОДООВОЧЕВИХ СОКІВ	
Реункова О. А. , Сергієнко М. М.	165
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МАНДАРИНІВ	
Швецова М.С., Ханіна О.В.	166
ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКСТРУДОВАНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Фігурська Л.В.	167
ВИЗНАЧЕННЯ БІОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДОВАНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Фігурська Л.В.	168
ФАКТОРИ, ЯКІ ФОРМУЮТЬ СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХИХ КОРМІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН	
Швецова М.С., Ханіна О.В.	169
ЗЕРНОВОЕ СЫРЬЕ КАК КОМПОНЕНТ ВЛАЖНЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОШЕК	
Егоров Б.В., Бордун Т.В.	170
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК	
Нечитайло Ю.Я.	171
ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНА СОРГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ	
Рягузова И.С.	172

РОЗДІЛ 4 – ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ	
Борш Г.К.	175
ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ	
Глущенко В.В.	176
ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Іваничева Г.М.	177
СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ – ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Коваленко К.І.	178

ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ПОВИНЕН БУТИ ЕКО – ЛОГІЧНИМ	
Коцюба І.В.	179
ВПЛИВ ЕКОЛОГІЇ НА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ	
Кравчук Я. І.	180
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ	
Набатова О.С.	181
ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВОЇ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ	
Телеганенко І. М.	182
СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ	
Трохименко О.М.	184
ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА	
Руссу І. В.	185
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНО-ЧИСТИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Палажій Н.Я.	186
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВАКУУМНЫХ УПАКОВОК	
Каплунова Т. П.	188
АЛЬТЕРНАТИВНІ ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ	
Некрасова К.С.	189
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БІОУПАКОВКИ	
Пастушенко А.С.	190
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕКЛЯННОЙ И ПОЛИМЕРНОЙ ТАРЫ	
Исакова Ю.О.	191
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ	
Прихожая Д. Я.	191
ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ХАРЧОВОЇ УПАКОВКИ	
Скоромна А.Г.	192
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕГМЕНТУ БІОРОЗКЛАДАНОЇ УПАКОВКИ В УКРАЇНІ	
Кулинич Ю. В.	194
СОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ – НЕОБХІДНА УМОВА ВИЖИВАННЯ ЛЮДСТВА	
Киличук І.М.	195
ЯКІСТЬ НАШОГО ПОВІТРЯ	
Дюдін К.С.	196
ВПЛИВ УЛЬРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ НА ГУМУСОВІ РЕЧОВИНИ ТА ЇХ ВЗАЄМОДІЮ З ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ В ЧОРНОЗЕМІ	
Сафонова Я.Д.	197
ЗВ'ЯЗОК ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОБЛЕМ	
Попов О.О.	198
ВРЕДНОЕ ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
Слівінська В. Г., Бордюг А. О.	199

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених,
аспірантів та студентів**

Том 2

Головний редактор, проф. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, проф. Л.В.Капрельянц
Відповідальний редактор, проф. Г.М. Станкевич
Технічний редактор, доц. Ю.С.Федченко

Підписано до друку 3.09.2010 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 10,6. Тираж 100 прим. Замовлення