

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**ХІІІ Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

1 жовтня - 3 жовтня 2020 року

м. Одеса

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XIII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

1 жовтня - 3 жовтня 2020 року

м. Одеса

УДК 663 / 664

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, Н.А. Ткаченко
О.О. Меліх, В.В. Немченко
О.Б. Ткаченко

доктори екон. наук, професори
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. істор. наук, доцент
канд. техн. наук, доценти

О.О. Коваленко
А.О. Соловей
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2020. — 251 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 3 листопада 2020 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2020

РОЗДІЛ 1
ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

**Бойцова М.П., студентка III курсу факультету КІП та К
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів: кліматичних умов, стану навколишнього середовища, забезпечення продуктами харчування та їх цінності, соціально-економічних умов, а також станом медицини. Доведено, що приблизно 50 % здоров'я людини визначає спосіб життя.

Спосіб життя людини – це сукупність матеріальних умов, суспільних соціальних установок (культура, освіта, традиції тощо), умов поведінки (включаючи соціально-психологічну та фізіологічну реактивність) особистості і зворотний її вплив на ці умови. Активна участь людини в процесі формування умов життя – обов'язковий елемент поняття “спосіб життя”, так як спосіб життя людини – адекватна реакція на навколишнє її середовище в цілому. Негативними його чинниками є шкідливі звички, незбалансоване, неправильне харчування, несприятливі умови праці, моральне і психічне навантаження, малорухомий спосіб життя, погані матеріальні умови, незгода в сім'ї, самотність, низький освітній та культурний рівень тощо.

Негативно позначається на формуванні здоров'я і несприятлива *екологічна обстановка*, зокрема забруднення повітря, води, ґрунту, а також складні природно-кліматичні умови (внесок цих чинників – до 20 %).

Істотне значення має стан *генетичного фонду* популяції, схильність до спадкових хвороб. Це ще близько 20 %, які визначають сучасний рівень здоров'я населення. Безпосередньо на охорону здоров'я з її низькою якістю *медичної допомоги*, неефективність медичних профілактичних заходів припадає всього 10 % “внеску” на той рівень здоров'я населення, що маємо сьогодні.

Причиною порушення нормальної життєдіяльності організму і виникнення патологічного процесу можуть бути *абіотичні* (властивості неживої природи) чинники навколишнього середовища. Очевидний зв'язок географічного розподілу низки захворювань, пов'язаних з кліматично-географічними зонами, висотою місцевості, інтенсивністю випромінювань, переміщенням повітря, атмосферним тиском, вологістю повітря тощо.

На здоров'я людини впливає *біотичний* (властивості живої

природи) компонент навколишнього середовища у вигляді продуктів метаболізму рослин та мікроорганізмів, патогенних мікроорганізмів (віруси, бактерії, гриби тощо), отруйних речовин, комах та небезпечних для людини тварин.

Патологічні стани людини можуть бути пов'язані з антропогенними чинниками забруднення навколишнього середовища: повітря, ґрунт, вода, продукти промислового виробництва. Сюди також віднесено патологію, пов'язану з біологічними забрудненнями від тваринництва, виробництва продуктів мікробіологічного синтезу (кормові дріжджі, амінокислоти, ферментні препарати, антибіотики тощо).

Суттєвий вплив на стан здоров'я людини справляють чинники *соціального середовища*: демографічна та медична ситуації, духовний та культурний рівень, матеріальний стан, соціальні відносини, засоби масової інформації, урбанізація, конфлікти тощо.

Серед факторів, які можуть несприятливо впливати, розрізняють:

- *етіологічні*, тобто причинні фактори, які безпосередньо обумовлюють розвиток і вираження патологічного процесу (хвороби),
- *фактори ризику*, які не є причиною захворювання, але сприяють, посилюють дію етіологічних факторів.

Так, до етіологічних факторів можна віднести збудників інфекційних хвороб, токсичні речовини, вібрацію - все те, що може стати причиною певних захворювань (грипу, туберкульозу, отруєння ртуттю, вібраційної хвороби, тощо).

Факторами ризику є зайва маса тіла, паління, малорухливий спосіб життя, алкоголь.

Неповноцінне харчування (обмаль білків, вітамінів тощо) може служити як етіологічним фактором аліментарних розладів, так і фактором ризику інтоксикацій важкими металами або радіаційного ураження осіб, які стикаються з ними.

Виявити небезпеки, які криються у навколишньому середовищі, значно легше, ніж усунути їх. Ключ до вирішення питань про вплив навколишнього середовища на здоров'я – в надрах економіки, політики, у способі життя і взаємовідносин людей з їх природним оточенням. Здоров'я населення, як дзеркало, відображає обличчя суспільства.

Математичні розрахунки, неодноразово відтворені, у тому числі і в нашій країні, показують, що найбільший вплив на здоров'я надає спосіб життя. Частка факторів останнього перевищує 50% всіх впливів. Приблизно по 20% займають спадкові чинники і стан навколишнього середовища, і близько 10% припадає на рівень

розвитку охорони здоров'я.

З цього випливає, що одним з ефективних напрямків поліпшення здоров'я населення є формування такого способу життя, який дозволив би кожній людині зберегти і поліпшити стан власного здоров'я.

Науковий керівник – старший
викладач Цапенко Л.М.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я І ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

**Величко О.М. студентка III курсу факультету ЕБ і К
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

У процесі навчання у закладах вищої освіти (ЗВО) , студенти повинні здобувати базові знання з фізичного виховання, результатом чого має бути набуття ними теоретичних знань, методичних і рухових вмінь і навичок, а також формування ціннісного ставлення і світоглядних орієнтацій до здорового способу життя. Впровадження такої базової фізкультурної освіти має сприяє вихованню загальної культури особистості, пов'язаної з бажанням, потребою та вмінням студентів зберігати й удосконалювати своє здоров'я за допомогою широкого обсягу знань.

Однак, в останні роки спостерігається зменшення загальної кількості академічних годин, відведених на вивчення дисципліни «Фізичне виховання». Зменшення, з 4 до 2 годин на тиждень, не забезпечує жодного оздоровчого і, тим паче, розвиваючого ефекту на організм студентів. При цьому, з року в рік у ЗВО зростає кількість підготовчих та спеціальних медичних груп, збільшується кількість студентів, віднесених до груп ЛФК або зовсім звільнених від фізичних навантажень, що сприяє зниженню рівня здоров'я і фізичної працездатності студентської молоді взагалі.

На жаль, більшість закладів вищої освіти роблять нахил в бік набуття студентами знань та умінь лише у профільних дисциплінах, нехтуючи теоретичним курсом з фізичного виховання. У свою чергу, низький рівень наукових знань у галузі фізичної культури негативно позначається на самостійних позанавчальних заняттях студентів, на

їхньому ставленні до фізичної культури та її складових структурних компонентів, включаючи стан здоров'я і психофізичну готовність до майбутньої професійної діяльності. Цей підхід унеможливило отримання якісного результату в оздоровленні студентів у період їхнього навчання у закладі вищої освіти.

Як відомо, рухова активність людини є одним з важливих чинників збереження не лише високої фізичної, а й психічної працездатності людини. Чим інтенсивніша рухова діяльність, тим повніше реалізується генетична програма і збільшується енергетичний потенціал, функціональні ресурси організму та тривалість життя.

Рухова активність у ЗВО може реалізовуватися не тільки під час академічних занять, а й за допомогою додаткових самостійних занять у вільний час. У сукупності з навчальними заняттями правильно організовані самостійні заняття забезпечують оптимальну безперервність і ефективність фізичного виховання.

Самостійні заняття сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, дозволяють збільшити загальний час занять фізичними вправами, прискорюють процес фізичного вдосконалення, та є одним із шляхів впровадження фізичної культури і спорту в побут і відпочинок студентів.

Позанавчальні заняття дозволяють збільшити загальний обсяг занять фізичними вправами й забезпечують оптимальну безперервність і ефективність всього процесу фізичного виховання у ЗВО.

Масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи, які проводяться при активній участі викладачів фізичного виховання, спрямовані на широке залучення студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом, на зміцнення здоров'я, вдосконалення фізичної і спортивної підготовленості студентів.

Одним з провідних чинників у впливі на організм в рамках рухової активності студентів займає ігрова та тренувальна діяльність. Найбільш розповсюдженими серед студентської молоді вважаються спортивні ігри (футбол, волейбол, баскетбол тощо). Секційні заняття за цими видами можуть стати одним із найефективніших інструментів формування позитивного ставлення студентів до цінностей фізичної культури і, відповідно, одним з головних чинників їх фізичного виховання. Ігрова та тренувальна діяльність надають комплексний і різнобічний вплив на організм студентів, розвивають основні фізичні якості – швидкість, спритність, витривалість, силу, підвищують функціональні можливості, формують різні рухові навички. Завдяки різноманітній руховій діяльності, широким координаційним і атлетичним можливостям студенти, які займаються спортивними

іграми швидше і успішніше освоюють життєво важливі рухові вміння та навички, в тому числі і трудові.

Діяльність сучасного закладу вищої освіти по збереженню та зміцненню здоров'я студентів лише тоді може вважатися повноцінною та ефективною, якщо в повній мірі, професійно та ефективно в єдиній системі реалізуються здоров'язберігаючі та здоров'яформуючі технології. Тому першочерговим завданням є підготовка наших студентів до їх впровадження.

На сьогоднішній день зростає значення фізичної культури як засобу оптимізації режиму життя, активного відпочинку, збереження і підвищення працездатності студентів протягом усього періоду навчання у ЗВО.

Поряд з цими засобами фізичної культури забезпечується загальна і спеціальна фізична підготовка стосовно до умов майбутньої професії.

Науковий керівник – старший
викладач Волкова Т.В.

ПОНЯТТЯ ЗДОРОВ'Я, ЙОГО КРИТЕРІЇ І ОЗНАКИ

**Домбровська М.О., студентка II курсу факультету ІТХ і РГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Поняття "здоров'я" належить до числа складних медико-філософських уявлень. Нині існує відносно велика кількість різноманітних за напрямом, структурою та змістом визначень поняття "здоров'я". Т.І. Калью на основі вивчення світового інформаційного потоку документів склав перелік 79 визначень сутності здоров'я людини, але і він є далеко не повним.

У преамбулі статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я записано: *"Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад"*. Таке визначення поняття "здоров'я" є найбільш чітким, зрозумілим, повним і вміщує, насамперед, біологічні, соціальні та психологічні аспекти даної проблеми.

На основі вищесказаного виділяються три критерії здоров'я: біологічний, соціальний та психологічний.

Біологічний критерій здоров'я передбачає фізіологічно

нормальний стан і функціонування організму, тобто такий стан, за яким поточність формоутворюючих, фізіологічних і біологічних процесів в організмі підпорядковується доцільним біологічним процесам.

Перші елементи здоров'я передаються дитині від батьків. З розвитком людини до визначеного ступеня змінюється і її здоров'я. На біологічному рівні здоров'я характеризується нормальною функцією організму на всіх рівнях його організації – організму, органів, гістологічних, клітинних та генетичних структур; нормальною поточністю типових фізіологічних і біохімічних процесів, які сприяють вираженню та відтворенню; здатністю організму пристосовуватися до умов існування в навколишньому середовищі, що постійно змінюються (адаптація); здатністю підтримувати постійність внутрішнього середовища організму; забезпеченням нормальної і різнобічної життєдіяльності та зберіганням живої основи в організмі.

Соціальний критерій здоров'я характеризується здатністю “обростати” суспільними відносинами, включатися в ритм та життя суспільної системи. Здоров'я є мірою соціальної активності, діяльності, відношення людини до світу.

Найбільш повно сутність соціальної цінності здоров'я сформулювали В.В. Канеп, Г.І. Цареградцев і Б.І. Ольшанський: “Здоров'я – це не тільки одна з необхідних передумов щастя людини, його всебічного, гармонійного розвитку. Воно є не тільки однією з умов досягнення людиною максимальних успіхів у галузі освіти, професійної підготовки, продуктивності праці, оптимістичного і життєстверджуючого ставлення до усього, що відбувається. Здоров'я – це також важливий показник і чутливий індикатор благополуччя народу”. Здоров'я є своєрідним дзеркалом соціально-економічного, екологічного, демографічного і санітарно-гігієнічного благополуччя країни, одним із соціальних індикаторів суспільного прогресу, важливим чинником, який впливає на якість та ефективність трудових ресурсів.

Психологічний критерій здоров'я обумовлений психічними особливостями людини, можливостями забезпечити і подолати хворобу, способом життя і розумінням того, що здоров'я – це не тільки стан організму, але і стратегія життя. Суттєво впливають на здоров'я людини її особливі психічні стани, які не є постійними її якостями, але виникають спонтанно або під впливом зовнішніх факторів (розлад свідомості, зміни настрою, апатія, стани афекту, напруженість тощо).

Здоров'я часто розглядається як відсутність хвороби.

Медицина наука приділяє цьому велику увагу і розробила класифікацію хвороб, в яку включено тисячі найменувань і описів механізмів, їх розвитку, клінічних проявів, лікування і прогнозів кожної з цих хвороб.

Підводячи підсумки вищесказаного, здоров'я можна охарактеризувати такими ознаками:

- нормальна функція організму на всіх рівнях його організації – органів, організму в цілому, гістологічних, клітинних та генетичних структур, нормальна поточність типових фізіологічних і біохімічних процесів, які сприяють вираженню та відтворенню;

- здатність до повноцінного виконання основних соціальних функцій, участь у соціальній діяльності та суспільно-корисній праці; динамічна рівновага організму і його функцій та чинників навколишнього середовища; здатність організму пристосовуватися до умов існування в навколишньому середовищі, що постійно змінюється (адаптація), здатність підтримувати нормальну і різнобічну життєдіяльність та зберігання живої основи в організмі;

- відсутність хвороби, хворобливого стану або хворобливих змін, тобто оптимальне функціонування організму за відсутності ознак захворювання або будь-якого порушення;

- повне фізичне, духовне, розумове і соціальне благополуччя, гармонійний розвиток фізичних і духовних сил організму, принцип його єдності, саморегулювання і гармонійної взаємодії всіх органів.

Науковий керівник – канд. наук з фіз.культ. і спорту,
доцент Халайджі С.В.

РОЛЬ ЗВИЧОК У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Кирилова В.П., студентка IV курсу факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Одне з важливих завдань сучасного суспільства – виховати фізично, морально, соціально, духовно здорову людину. Значне місце в цьому процесі належить здоровому способу життя.

Здоровий спосіб життя – спосіб життя окремої людини з метою

профілактики хвороб і зміцнення здоров'я. Він так само створює найкращі умови для нормального перебігу фізіологічних і психічних факторів, що знижує ймовірність різних захворювань і збільшує тривалість життя людини. Здоровий спосіб життя формується з багатьох складових, причому кожен компонент по-своєму важливий. Ігнорування навіть одного з них може звести нанівець всі інші зусилля.

Здоров'я багато в чому залежить від способу життя. Проте, говорячи про здоровий спосіб життя, в першу чергу мають на увазі відсутність шкідливих звичок. Це, звичайно, необхідна, але зовсім не достатня умова. Поряд з цим людині слід створювати у своєму житті систему корисних звичок.

Звичка – це стан при якому комфортно і легше щось зробити, ніж не зробити.

Велика кількість людей скаржиться, що їм не вистачає сили волі, щоб ходити в тренажерний зал, басейн, почати правильно харчуватися і т.д. При цьому у більшості є і сила, і воля. Вся справа в звичці. Недостатньо лише змусити себе займатися спортом. Запорука успіху – комплексні заходи, які слід починати з малого: сформуйте розпорядок дня і почніть його дотримуватися, в розклад введіть ранкову зарядку і 4 – 6 збалансованих регулярних прийомів їжі.

Можна стверджувати, що процес формування звички – це марафон, в якому спроба прискоритися на старті веде до швидкого виснаження і виходу з дистанції. З новими звичками все не повинно виходити ідеально з першого разу.

За статистикою, 40% щоденних дій людини – не реальні рішення, а результат звички. Згодом їжа, яку ми їмо, слова, які говоримо, економія або витрати, фізичне навантаження, організація робочих думок і робочого процесу мають величезний вплив на наше здоров'я, ефективність, фінанси, щастя.

Багато людей відчувають провину за те, що підводять себе і оточуючих. Створюючи корисні звички ми перестаємо карати себе за незадовільну силу волі та постійно битися у пошуку мотивації до активних дій. Разом з цим приходить і гармонія у відносинах людини з собою, а отже покращується емоційне здоров'я.

Люди, які здатні підтримувати гарний емоційний стан, мають кращі відносини з оточуючими, оптимістичні та дружні. Можливо тому, що вони відчувають себе більш природно, залишаючись тими, ким вони насправді є. Зазвичай, це стан благополуччя, при якому людина може реалізовувати свій власний потенціал, справлятися зі звичайними життєвими ситуаціями, стресами, продуктивно і плідно працювати, а отже здійснювати внесок в життя своєї спільноти.

Таким чином, як велика дорога починається з першого кроку, так

і дотримання принципів здорового способу життя починається з нашого свідомого вибору, який кожному доводиться робити щодня.

Науковий керівник – канд. істор. наук,
доц. Соловей А.О.

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Кобзєва І.М., завідувач Навчально-методичної лабораторії
здоров'язберігаючих технологій комунального закладу вищої
освіти «Дніпровська академія неперервної освіти»
Дніпропетровської обласної ради**

Освітній процес закладів вищої освіти спрямований на всебічний розвиток здобувачів освіти як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей тощо. Тому проблема формування здорового способу життя молоді займає провідне місце в педагогічному процесі.

Одним з основних завдань, яке сучасне суспільство ставить перед закладами освіти, є формування молоді особистості, що прагне самореалізації, в тому числі через здоровий спосіб життя. Тобто стан розвитку суспільства вимагає інший підхід та інше ставлення до здоров'я студента, до того способу життя який він веде.

У зв'язку з цим однією з першочергових і практично значущих проблем сьогодення є формування здорового способу життя як основи майбутньої професійної діяльності студентської молоді зокрема, та її життєдіяльності в цілому. Адже здоров'я – це перша і найважливіша потреба, яка забезпечує гармонійний розвиток особистості і без якої людина не в змозі самореалізувати себе у творчому і фізичному потенціалах, а його формування потребує придбання необхідних знань і цілеспрямованої праці над собою.

Останнім часом акцент у збереженні і зміцненні здоров'я зміщується в бік активізації здоров'язберігаючої позиції самої особистості, підвищення рівня знань, оволодіння уміннями і навичками здорового способу життя. На пріоритетності проблеми здоров'язбереження наголошується у Національній стратегії розвитку освіти України на 2012-2021 рр., Законі України про «Про вищу освіту» (2014), Державна національна програма «Освіта («Україна XXI століття»)), Національна доктрина розвитку освіти України в XXI

столітті та інших нормативних документах. Зокрема, зазначено, що потреба у здоров'ї є основоположною в системі життєвих цінностей кожної людини, без задоволення якої не можлива самоактуалізація особистості [2]. Ця проблема стала предметом дослідження філософів, психологів, педагогів, медиків, зокрема проблему особистісно зорієнтованого підходу до формування здорового способу життя висвітлено в роботах К. Альбуханової-Славської, І. Беха, Л. Божович, Ю. Кікнадзе, О. Кононко, М. Левківського, А. Маслоу, С. Рубінштейна; психолого-педагогічні аспекти виховання здорового способу життя розглянуті у дослідженнях Т. Бойченко, Г. Голобородько, Н. Денисенко, О. Жабокрицької, Т. Круцевич, В. Оржеховської, Т. Похолєнчука, В. Радула, С. Свириденко, М. Солопчука, А. Шинкарюка та ін.

Дослідженнями вчених встановлено, що здоров'я людини лише на 7-8 % залежить від успіхів охорони здоров'я та на 50 % – від способу життя. Але, незважаючи на велику цінність, яка придається здоров'ю, поняття «здоров'я» з давніх часів не мало конкретного наукового визначення. Існує біля 300 визначень даного поняття. В Уставі ВООЗ (1997) сказано, що здоров'я – це динамічний стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороб і фізичних вад.

За даними ВООЗ, здоров'я людини на 50-55 % визначається умовами і способом життя, на 25 % – екологічними умовами, на 15-20% воно обумовлено генетичними факторами і лише на 10-15 % – діяльністю системи охорони здоров'я. В. Петленко наводить наступні співвідношення факторів, що визначають здоров'я людини: людський фактор – 25 % (фізичне здоров'я – 10 %, психічне – 15 %); екологічний фактор – 25 % (зовнішня екологія – 10 %, внутрішня – 15 %); соціально-педагогічний фактор – 40 % (спосіб життя, матеріальні умови праці й побуту – 20 %, поведінка, режим життя, звички – 25 %); медичний фактор – 10 %.

Виходячи з того, що здоров'я є предметом дослідження багатьох наук, є спроби систематизувати підходи до його визначення саме за цим критерієм. Дотримуючись цілісного погляду на здоров'я, вчені не заперечують існування його складових. Тому виділяють наступні складники здоров'я [4]:

- фізичний складник розкриває індивідуальні особливості організму людини, генетичну спадковість, рівень фізичного розвитку органів і функціональних систем організму, відсутність чи наявність тілесних вад або недуг;

- психологічний складник – уміння людини пристосовуватися до мінливих умов життя, розвиватися та самовдосконалюватися,

здатність до самоуправління поведінкою, гнучкість, прийняття невизначеності та здійснення якнайкращих виборів у конкретній ситуації та в житті загалом;

- духовний складник включає здатність визначати, формулювати й будувати власне життя відповідно до найбільш доцільного життєвого сенсу й мети; навчитися давати й отримувати любов; прагнути до творчого й наповненого змістом життя; сприяти покращанню духовного здоров'я інших;

- екологічний складник – ставлення людини до природи, її вплив на навколишнє середовище, а також вплив цього середовища на саму людину, відчуття причетності до світу природи, культура споживання;

- емоційний складник розкриває вміння людини адекватно переживати все, що з нею відбувається, розуміти емоції й почуття інших людей, керувати своїм емоційним станом. Знання свого ставлення до самого себе й інших людей допомагає виражати свої почуття у зрозумілій для інших формі;

- інтелектуальний складник визначається здатністю людини знаходити потрібну їй інформацію чи користуватися вже отриманою раніше, отримувати знання з найрізноманітніших джерел, засвоювати та використовувати їх, приймаючи ті чи інші життєві рішення, які стосуються, зокрема і власного організму;

- професійний складник характеризується професійним самовизначенням людини, відчуттям перебування на «своєму місці», самореалізацією в обраній професії та задоволенням від того, що вона робить;

- соціальний складник, яке залежить від сім'ї, побуту, безпеки, матеріального рівня, соціального статусу, економічного, політичного, соціального стану в країні тощо.

Здорова людина завжди потенційно цілісна, тобто спрямована у своєму становленні на формування цілісності та єдності. Саме на уявленні про здоров'я як цілісності та певного рівня інтегрованості особи ґрунтується холістичний підхід (Е. Еріксон, Г. Олпорт.) До стійких характеристик здорової особистості можуть бути віднесені наступні: самоактуалізація, повноцінний розвиток, особисте зростання, відкритість досвіду й довіра до процесу життя, свобода в самовираженні та самовизначенні, осмисленість, свідомість існування.

Позитивна концепція здоров'я (А. Антоновські, О. Васильєва, Л. Куликов, Г. Никифоров, М. Селігман, В. Пахальян, М. Чиксентміхалі) базується на положенні: кожна людина має величезну кількість здібностей і великий потенціал, котрі потрібно розвивати, підтримувати та зміцнювати. Нездоров'я розглядається як стійка

форма життєдіяльності людини, що є результатом її нездатності до позитивного саморозвитку в конкретних життєвих обставинах (Ю. Науменко).

Особлива увага в позитивній концепції приділяється пошуку чинників, які сприяли б благополучному існуванню й розквіту індивідів та співтовариств. Виділяють три основні групи факторів, котрі сприяють здоров'ю, а саме: суб'єктивне почуття щастя (позитивні емоції, конструктивні думки про себе і своє майбутнє – оптимізм, впевненість в собі, задоволення життям; вищі індивідуально-психологічні людські якості (мудрість, духовність, чесність, сміливість, доброта, творчість, відчуття реальності, пошуки сенсу життя, прощення і співчуття, гумор, щедрість, емпатія; позитивні соціальні інститути (демократія, здорова сім'я, вільні засоби масової інформації, здорове середовище на робочому місці, здорові соціальні співтовариства).

Здоров'я управляється самою людиною незалежно від того, усвідомлює вона це чи ні, а отже і відповідальність за управління (і його ефективність) несе вона ж і також незалежно від того, усвідомлює вона це чи ні.

Управління здоров'ям – це усвідомлювана поведінкова діяльність людини по організації здоров'ярозвиваючого процесу для досягнення благополуччя в усіх складових здоров'я. Звідси слідує необхідність навчання здоров'я протягом всього життя. Навчання здоров'я повинне мати на меті контрольовану грамотність індивіда по «виروضуванню» та підтримці здоров'я.

Вирізняють шість рівнів здоров'я, структурованих за кількісною ознакою від окремого індивіда до людства загалом. Перший рівень – індивідуальний, здоров'я окремої людини. Другий рівень визначається як рівень здоров'я певної групи людей (групове здоров'я). Третій рівень – рівень здоров'я організації (групове здоров'я або здоров'я організації). Четвертий рівень – здоров'я громади (регіональне здоров'я). П'ятий рівень – рівень країни (громадське здоров'я), і, останній, шостий – рівень усього світу (глобальне здоров'я).

Благополуччя індивіда можливе лише за благополуччя певної значимої для нього групи (сім'я), організації, у якій він працює, громади, де він проживає, країни та всього світу.

Здоровий спосіб життя молоді – це сукупність ціннісних орієнтацій та установок, звичок, режиму і темпу життя, спрямованих на збереження, зміцнення, формування, відтворення здоров'я в процесі навчання, виховання, спілкування, праці і відпочинку і передачі його у майбутньому[1].

Ми погоджуємося з дослідниками С. Гвоздій, І. Івановою, А. Козикінім, Л. Поліщук про те, що проблема формування здорового способу життя серед студентів вищих навчальних закладів залишається актуальною і вимагає негайного вирішення засобами освіти; що для вирішення даної проблеми необхідно залучати якомога більше фахівців і часу навчальному процесу; що ця проблема повинна цікавити й турбувати не тільки фахівців і викладачів, але й самого студента в першу чергу. Виходячи з цього, убачається доцільним формування здорового способу життя студентів проводити через реалізацію педагогічної стратегії, яка буде орієнтована на здоровий спосіб життя.

Формування здорового способу життя стає ефективнішим, якщо реалізується в певних умовах. Одна з них – педагогічна умова, як зовнішній чинник, що істотно впливає на протікання педагогічного процесу, в тій чи іншій мірі свідомо сконструйованого педагогом, що планує певний результат.

До педагогічних умов формування здорової особистості в освітньому просторі відносяться [3]:

- наявність системи діагностики й об'єктивного контролю за здоров'ям тих, що навчаються в освітніх установах, розробленою за вимогами санітарних норм і правил державного освітнього стандарту;
- формування знань в області збереження, підтримки і зміцнення здоров'я;
- забезпечення матеріально-просторового середовища для організації виховно-оздоровчої діяльності;
- наявність емоційно-позитивної установки на формування потреби в здоровому образі й стилі життя студентів і педагогів;
- практична включеність усіх учасників освітнього процесу в оздоровчу діяльність;
- наявність єдиних педагогічних вимог в системі «студент – педагог – батьки» щодо організації здорового способу життя;
- високий рівень активності студентів у виховно-оздоровчій роботі;
- практична реалізація змісту виховно-оздоровчої діяльності молоді в повсякденному житті;
- особистісно орієнтований і диференційований підходи до формування здорового образу й стилю життя.

Отже, здоровий спосіб життя – це не просто сума засвоєних знань, а стиль життя, адекватна поведінка в різноманітних ситуаціях. Ефективність формування здорового способу життя досягається в результаті цілісного (інтегративного) підходу, що визначається вихованням у молоді підходу, спрямованого на опанування

пріоритетних цінностей, пов'язаних не тільки зі збереженням життя і зміцненням здоров'я, але й необхідністю повсякденного дотримання певних норм буття усіма суб'єктами освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Ващенко О. Готовність вчителя до використання здоров'язберігаючих технологій у навчально-виховному процесі / О. Ващенко, С. Свириденко // Здоров'я та фіз. культура. – 2006. – №8. – С. 1–6.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: практикум : навч. посіб. / І. М. Дичківська. – К. : Слово, 2013. – 447 с.
3. Бобрицька В. І. Формування здорового способу життя у майбутніх вчителів : монографія / В. І. Бобрицька. – Полтава : ТОВ «Поліграфіч. центр «Скайтек»», 2006. – 432 с.
4. Касенок Д. З. Формирование нравственных ценностных ориентаций здорового образа жизни старшеклассников: дис. . канд. пед. наук / Д. З. Касенок. – Витебск, 1998. – 141 с.

РОЛЬ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

**Мальчева А.Д. студент II курсу факультету ММІЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Сучасні умови розвитку суспільства, наявність широкого кола соціальних проблем вимагають цілеспрямованої діяльності держави щодо формування політики стосовно соціальної реклами, яка буде спиратися на морально-духовні традиції й досягнення культури українського народу. Соціальна реклама має бути спрямована на формування стійких моральних якостей людини, які визначають її внутрішню свободу й соціальну цінність у всіх сферах громадського та особистого життя. Моральні якості є одним з суттєвих внутрішніх механізмів, на основі яких відбувається моральний вибір і саморегуляція поведінки, які визначають рівень соціальної активності й зрілості людини, її культуру.

Якщо проаналізувати зміст окремих зразків соціальної реклами, то ми побачимо, що профілактика негативних соціальних явищ часто пов'язана з прямим відображенням цих явищ у друкованому та медійному продукті. Іноді важко відрізнити, на що спрямовано рекламу – на профілактику небажаної поведінки, чи на заклик до такої поведінки. А продукція соціальної реклами часто розповсюджується через ЗМІ, впливаючи на

широке коло осіб, серед яких є багато дітей.

Особистість молодшої людини формується в соціально-педагогічній системі під впливом багатьох соціальних факторів. Соціальна реклама – це фактор, дія якого є різнобічною, він сприяє формуванню ціннісних орієнтацій, установок, соціальних ролей у сфері дозвілля, мистецтва, культури побуту, відносин, екології та інших аспектів життєдіяльності людини.

Соціальна реклама займає особливе місце, оскільки вона завдяки своїм особливостям як засобу комунікації здатна за короткий проміжок часу в стислій лаконічній формі розповсюдити інформацію серед широких мас населення, зокрема серед молоді, необхідну для популяризації діяльності соціальних служб.

Соціальна реклама носить некомерційний характер і вирішує важливі суспільні завдання. Вона покликана пропагувати певний спосіб життя і спонукати до конкретних дій.

Соціальна реклама як соціальне явище поширює свій вплив на соціальну поведінку особистості, формування її ціннісних орієнтацій та забезпечення психологічного комфорту в суспільстві.

Найбільш ефективний вплив соціальна реклама здійснити на молоде покоління, яке, з одного боку, є дуже чутливим до будь-яких нових вражень, а з іншого – має ще обмаль життєвого досвіду, який створював би підґрунтя для критичного та вибіркового сприйняття інформації.

Співвідношення поведінки молоді та реклами можна розподілити по декількох основних напрямках:

- реклама як носій інформації про навколишній світ;
- реклама як зразок міжособистісних стосунків між протилежними статями, різними поколіннями тощо, (виконує функцію наслідування);
- реклама як спосіб світоглядної орієнтації.

Метою соціальної реклами є привертання уваги студентської молоді до соціальної проблеми, а в стратегічній перспективі – зміна поведінкової моделі.

Соціальну рекламу слід використовувати як ефективний інструмент профілактики негативних проявів та явищ у молодіжному середовищі на рівні громади й суспільства загалом, як орієнтир для діяльності влади за тими напрямками, де відчувається негативний вплив певних чинників. Реклама є ефективною тільки тоді, коли через формування світогляду викликає якісні зміни у поведінці людини.

Згідно соціологічних даних, отриманих викладачами кафедри соціології, філософії та права ОНАХ, думка про те, чи вирішує соціальна реклама суспільні проблеми, розділилося. Одні учасники вважають, що для людини з активною громадянською позицією досить просто побачити рекламу і вона змінить його поведінку, інші – соціальної реклами

недостатньо для вирішення проблем, вона повинна супроводжуватися конкретними діями. Таким чином вирішити соціальні проблеми тільки за допомогою соціальної реклами не можна, однак вона змушує людей задуматися про існування даних проблем.

Для підвищення ефективності впливу соціальної реклами доцільно використовувати сучасні форми та методи виготовлення рекламного продукту та розміщення їх на найбільш цікавих та доступних для молоді носіях.

Соціальну рекламу необхідно направляти на вироблення та утвердження здорового способу життя, національної ідеології, заснованої на кращих національних традиціях та загальнолюдських цінностях, орієнтованих на оптимістичну перспективу розбудови України.

Науковий керівник – канд. істор. наук,
доцент Черняк Г.А.

ЗДОРОВ'Я – НАГАЛЬНА НЕОБХІДНІСТЬ СЬОГОДЕННЯ

**Місержи В.В., студентка IV курсу факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Сьогодні здоровий спосіб життя стає все більш популярним у світі. Люди стали більш уважними до свого здоров'я. У системі цінностей, якими дорожить будь-яка цивілізована нація, особливе місце відводиться здоров'ю людей. Кажуть, що здоров'я – це найбільше багатство. Чим здоровіше наш організм, тим краще ми себе відчуваємо. Чим краще ми себе відчуваємо, тим довше ми живемо.

Здорова дієта – важлива частина здорового життя. Всі ми знаємо, фаст-фуд, солодощі, ковбаси, борошняні вироби, жирні продукти засмічують організм людини. Згідно з медичними дослідженнями, така їжа скорочує життя, веде до ожиріння, захворювань серця і судин, діабету, шлунковим розладам і багатьом іншим серйозним проблемам. Для того, щоб запобігти розповсюдженню цих негативних факторів, варто насолоджуватися збалансованою домашньою їжею, багатою органічними фруктами, овочами, молочними продуктами, злаками і морепродуктами.

Залишатися підтягнутим і займатися спортом – це теж важливий момент для здоров'я людини. Недолік руху в нашому житті є серйозною проблемою. На роботі ми годинами сидимо в комп'ютерах, гаджетах, а вдома вічно перед телевізором. Ми менше почали ходити пішки, так як

користуємося, головним чином, автомобілями і громадським транспортом. Це не є погано, але помірна фізична активність дуже важлива для людського організму.

Зрозуміло, ми не зобов'язані ставати професійними спортсменами, але потрібно відвідувати фітнес-клуби, займатися бігом, багато ходити, плавати, кататися на велосипеді, роликах або просто танцювати. Ми зобов'язані розуміти негативний вплив шкідливих звичок на здоров'я. Так, сигарети вбивають близько 3 мільйонів курців щорічно. Наркомани помирають дуже молодими.

Таким чином, здоровий спосіб життя представляє певну гармонію тіла, розуму та душі. Щоб людина мала змогу піклуватися про своє здоров'я, про розвиток, вона повинна свідомо ставитися до життя, як до найважливішого дарунку природи.

Здорові люди живуть довше, вони більш успішні і отримують задоволення від власного життя. Думаю, що слідувати цим простим правилам зовсім нескладно, і вони варті того. Якщо ми будемо дотримуватися здорового способу життя, то проживемо довге, красиве, адекватне життя.

Науковий керівник – канд. істор. наук
старший викладач Мамроцька О.А.

ЗДОРОВА ЛЮДИНА – ЩАСЛИВА ЛЮДИНА

**Новікова В.С. студентка 3-го курсу факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Нині в людей з'являється нова мода – здоровий спосіб життя. Куріння, алкоголь, фаст-фуд та погані звички відходять кудись подалі. Сучасним вважається бути здоровою, гарною, сильною людиною – це приємно не тільки нам, а й тим хто нас оточує. Розбираючи дану тему, потрібно визначитися, що ж таке здоров'я взагалі? Здоров'я людини – це цікаве явище, яке завжди привертало, привертає і буде привертати увагу дослідників та людей. Здоров'я – це певна сукупність фізичних, духовних, соціальних якостей людини, що є основною її довголіття, необхідною умовою здійснення творчих планів, умовою високої працездатності, створення міцної сім'ї, народження і виховання дітей. Це гарний настрій, впевненість у собі та в завтрашньому дні. Це гарне самопочуття, яке надає людині бадьорість та радість.

Далі розглянемо, що таке спосіб життя? Спосіб життя – це сукупність стійких форм життєдіяльності людини, які визначають її життєвий шлях. Іншими словами – це сукупність усіх звичок людини. Якщо, людина з дитинства, з молодих років постійно й наполегливо дбає про своє здоров'я, вона в основу своєї життєдіяльності закладає такі стійкі корисні звички, навички, поведінку, спосіб мислення, сприйняття оточуючих і себе, які й визначають основний її напрямок – шлях здоров'я. Вона обирає здоровий спосіб життя.

Здоровий спосіб життя передбачає дотримання звичайного виконання певних правил, що забезпечують гармонійний розвиток, високу працездатність, духовну рівновагу та здоров'я людини. В основі здорового способу життя лежить індивідуальна система поведінки й звичок кожної окремої людини, що забезпечує їй потрібний рівень життєдіяльності й здорове довголіття. Виходить, що здоровий спосіб життя – це практичні дії, спрямовані на запобігання захворювань, зміцнення імунітету й поліпшення загального самопочуття людини. Коли ми чуємо слова, здоровий спосіб життя, то ми відразу думаємо, що це означає лиш активне заняття спортом та дотримання режиму харчування, але треба заглянути більш обширно.

Здоровий спосіб життя – це баланс між активним рухом, тобто, фізичний розвиток людини та відпочинком. Це комплекс тих корисних звичок, які приносять людям радість та задоволення. Здоровий сон – це теж невід'ємна складова здорового способу життя. Після міцного та регулярного сну людина може навіть Говерлу підкорити. Не менш важливим – є гармонія з собою. Треба вчитися розуміти свій організм, іноді він дає нам підказки. Потрібно набувати корисні звички, наприклад, деякі люди знаходять радість знаходячись біля моря та вдихаючи запах морської води і свіжості. Здоровий спосіб життя починається із мислення людини. Для такого важливого кроку, потрібно все зважити та обдумати. Це повинно бути від власного переосмислення життя, а не від того, що це так модно та сучасно.

Звісно, є багато факторів, які підривають наш імунітет та лиш допомагають розвитку різних вірусів, але це ще один поштовх до того, щоб змінювати свій спосіб життя та себе. Людина постійно бореться з бактеріальними інфекціями. Одні з них менш небезпечні, а інші більш небезпечні і навіть смертельні.

Здоровий спосіб життя – це дуже добре загартовування духу та волі людини. Тому для цього потрібно прикласти немало зусиль. Відомий академік та лікар-кардіолог Микола Михайлович Амосов стверджував: "Щоб бути здоровим, потрібні власні зусилля, постійні і значні. Замінити їх не можна нічим".

Висновок можна зробити один, людина сама обирає свій

шлях і сама відповідає за своє здоров'я, але здорова людина – це щаслива людина.

Науковий керівник – канд. юрид. наук,
старший викладач Орлова В.О.

ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ, УСПІШНІСТЬ У НАВЧАННІ ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК СТУДЕНТІВ

**Панарін М.В., студент IV курсу факультету ТЗтаЗБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Актуальність. Серед життєвих цінностей сучасної молоді найголовнішою цінністю є життя і здоров'я. Завдання збереження та зміцнення здоров'я молоді, виховання цінностей здорового способу життя та свідоме ставлення до нього - одне з основних у сучасній політиці України.

Виклад основного матеріалу. Загальновідомо, що ті хто постійно займаються фізичною культурою, менш піддані стресу. Такі люди здатні поліпшити настрій і зняти емоційну напругу за допомогою спрямованих вправ. Фізично треновані люди краще справляються з хворобами, їм легше вчасно засипати, сон у них міцніший.

Загартовування у сполученні з руховою активністю є одним з ефективних засобів зміцнення здоров'я. Гартуючі процедури сприяють підвищенню стійкості організму до несприятливого впливу ряду факторів навколишнього середовища - високої і низької температури, шляхом систематичного впливу на організм цих факторів. Найбільш важливим у наших дослідженнях було вироблення стійкості організму до холоду, тому що охолодження організму відіграє велику роль у розвитку респіраторних вірусних захворювань. У фізично незагартованих людей у результаті охолодження зменшується здатність організму протистояти збудникам хвороб. Під впливом охолодження знижується рівень обмінних процесів, послаблюється діяльність центральної нервової системи. Все це призводить до ослаблення організму, сприяє загостренню наявних хронічних захворювань чи виникненню нових.

Предметом дослідження було: вивчення оздоровчого і тренувального впливу фізичних вправ на стан здоров'я, успішність у навчанні та фізичний розвиток студентів з урахуванням природних чинників.

Результати досліджень виявили, що: в експериментальній групі, показник захворюваності, починаючи з кінця вересня починає рости. Далі, на протязі експерименту, починаючи з листопада рівень захворюваності експериментальної групи постійно знижувався, а у грудні цілком був відсутній. У контрольній групі на початку експерименту ми спостерігали, що в листопаді, на початку епідемії грипу цей показник захворюваності підвищився. Тобто поширення хвороби у людей з нетренованим теплорегулюючим апаратом відбулося швидше.

Визначено, що температура повітря, нижча температури тіла людини, викликає роздратування шкірної поверхні слизових оболонок, дихальних шляхів і закладених у них нервових апаратів. Систематичне подразнення шкіри і слизових холодним повітрям загартовують організм, роблять його більш стійким до несприятливих умов зовнішнього середовища. Якщо часто повторювати і постійно збільшувати навантаження, то відбувається тренування апарату терморегуляції, тобто загартовування. При виконанні фізичних вправ підвищується температурний рівень організму в цілому, а при виконанні вправ на відкритому повітрі краще тренується апарат терморегуляції.

Результати аналізу фізичної підготовленості показали, що в експериментальній групі показники силовій витривалості були трохи вищі, ніж у контрольній групі. При проведенні повторного тестування наприкінці семестру, ці показники залишалися досить високі.

Під час тестування швидкісних якостей початковий показник у експериментальній групі був гіршим, ніж у контрольній, але повторне тестування наприкінці експерименту показало, що в експериментальній групі показник покращився, а в контрольній групі погіршився. Вивчення повторного тестування з швидкісної витривалості показало, що в експериментальній групі показник також покращився наприкінці семестру, а в контрольній - погіршився.

За результатами аналізу успішності студентів протягом п'яти місяців встановлено, що успішність студентів групи, яка займалася у парку, була трохи вищою, ніж у студентів групи яка займалася в залі.

Результати численних досліджень з вивчення параметрів мислення, пам'яті, стійкості уваги, динаміки розумової працездатності в процесі навчання в адаптованих (тренованих) до систематичних фізичних навантажень осіб і в не адаптованих до них, переконливо

показують пряму залежність усіх названих параметрів розумової працездатності від рівня як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості.

Для того щоб домогтися високого результату в навчанні необхідні різноманітні дії, тобто переключення діяльності, чергування розумової роботи з фізичною, що має призвести до взаємного відновлення працездатності.

Показано, що виконання фізичних вправ з використанням природних факторів загартовування мають велике значення для зміцнення здоров'я і попередження ряду захворювань. Заняття на природі більш корисні, чим ті ж заняття в комфортних умовах, у приміщенні.

Науковий керівник – канд. пед. наук,
доцент Струк Б.І.

ФОРМУВАННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ

**Русецька А.О., студентка IV курсу факультету ММ і Л
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Вступ. Збереження здоров'я людини та попередження розвитку хвороб - це головна мета соціального розвитку в кожній державі. Як відомо, здоров'я людини значною мірою впливає на процеси і результати економічного, соціального і культурного розвитку країни, і є важливим соціальним критерієм ступеню розвитку і благополуччя суспільства.

Сучасне життя молоді характеризується надзвичайно складними екологічними, соціально-економічними, психологічними умовами, негативним впливом цих факторів на здоров'я і фізичний стан

молодого організму. Ситуація, яка складається сьогодні із здоров'ям

молоді, потребує негайного розв'язання проблеми на загальнодержавному рівні. Впровадження здорового способу життя серед молоді є гарантом здоров'я нації і наступних поколінь [3].

Проте не всі люди мають достатньо знань про здоровий спосіб життя, а деякі свідомо ним нехтують. Ведення здорового способу

життя важливе для кожної людини, і в першу чергу - для студентської молоді. Так, фізична культура - запорука здорового способу життя, а зміцнення і збереження здоров'я є пріоритетним напрямком в нормативно-правових документах з фізичної культури.

Результати досліджень. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що стан здоров'я населення України залишається незадовільним, про що свідчать демографічні показники. Також, доведено, що стан здоров'я дитячого населення України прогресивно погіршується.

Дослідження Н.А. Башавець свідчать, про високий рівень захворюваності населення, в тому числі і студентської молоді на хвороби серцево-судинної, дихальної, ендокринної та інших систем організму. За даними науковців у навчальних закладах з кожним роком зростає кількість студентів, які відносяться до спеціальних медичних груп, а фізична підготовленість студентів перебуває на низькому рівні.

Проаналізувавши різноманітність хвороб студентів-першокурсників академії, можна зробити висновок, що вони майже не змінюється і у перших рядах знаходяться такі захворювання як: міопія, вегето-судинна дистонія, сколіоз, пієлонефрит, гастрит та інші. Головною причиною прогресування захворюваності серед юнаків і дівчат, на нашу думку, пояснюється зниженням рухової активності і відсутністю мотивації до здорового способу життя. Поступове зниження рухової активності і зацікавленості спортом, тривале перебування на робочому місці у тій самій позі, відпочинок за комп'ютером дуже обмежує рухову активність молоді людини. Як наслідок - значні порушення в діяльності життєво важливих систем.

Основні завдання формування рухової активності студентської молоді в полягають у тому, щоб надати студентам знання і сформувати мотивації дотримання здорового способу життя; сформувати стійку звичку до щоденних занять фізичними вправами, використовуючи різні раціональні форми; проводити систематичні фізичні тренування з оздоровчою або спортивною спрямованістю; інформувати студентів про головні цінності фізичної культури і спорту. Ефективне вирішення цих завдань можливе в разі застосування у процесі фізичного виховання диференційованого підходу, який зумовлений різним складом студентів за інтересами та мотивами.

На початковому етапі необхідно вивчити стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості студентів, їхнє ставлення до фізичного виховання, фізкультурно-спортивні інтереси. Для формування рухових функцій доцільно використовувати комплекс вправ, які направлені на набуття і вдосконалення загальної фізичної підготовки: для гармонійного розвитку маси і сили м'язів - гімнастичні вправи без сна-

рядів, із снарядами, біг, стрибки, метання, вправи з набіганими м'ячами, рухливі і спортивні ігри; для розвитку загальної витривалості - легкоатлетичні кроси, греблю, їзду на велосипеді, футбол, плавання; для підвищення швидкості в різноманітних рухах - багаторазове виконання комплексів вправ, які складаються з миттєвого виконання вправ за

сигналом, повторне виконання вправ з максимальною швидкістю,

виконання швидких рухів в полегшених умовах тощо; для покращення рухливості в суглобах і гнучкості хребта - повторне виконання вправ з більшою амплітудою рухів тощо; для покращення спритності і координації рухів - баскетбол, футбол, гімнастичні вправи.

Комплексне використання всіх форм фізичного виховання повинно забезпечити впровадження фізичної культури у повсякденне життя студентів, досягнення оптимального рівня їх фізкультурної активності.

Висновок. Для нормального функціонування організму студента необхідна певна кількість рухової активності, яка втілюється у фізичних вправах. Регулярні фізичні навантаження призводять організм у стан тренованості, в основі якого лежить процес адаптації, тобто пристосування функцій різних органів до нових умов їх діяльності.

Науковий керівник – старший
викладач Сергєєва Т.П.

ЗДОРОВИЙ СОН – НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА УСПІШНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

**Сакали М.А., студент IV курсу факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Здоровий сон – ключова частина життя, безцінне джерело не тільки прекрасного самопочуття та гарного настрою, але й запорука краси і молодості.

Здавна сон вважався кращим засобом відпочинку. «Ляж, поспи і все пройде», «Ранок вечора мудріший», – ці старі життєві істини ніколи

не втратять своєї актуальності.

Сон – це життєво важливий стан мозкової діяльності. Для повноцінного відпочинку дуже важливо дотримуватися рівноцінності фаз неспання та сну. Тривожний сон, на відміну від здорового, має мало переваг: мозок не може розслабитися, а при ранковому пробудженні з'являється відчуття втоми.

Науково доведено, що більше третини населення планети страждає безсонням або іншими розладами сну, що перешкоджають нічному відпочинку, а отже відновленню працездатності. При відсутності здорового сну різко зменшується можливість продуктивності денного життя. Здоровий, повноцінний сон – це важливий фактор, що позитивно впливає на здоров'я, особливо в наш стресовий час. Сьогодні людство скаржиться на безсоння, вдаючись в розпачі до снодійних препаратів. Але це палиця з двома кінцями. Спочатку заснути можна, проте в подальшому сон стає більш неспокійним, а згодом снодійні пігулки зовсім перестають діяти.

Проте, не зважаючи на «невтішну» статистику, чимало людей, не мають проблем зі сном. Така категорія людей може лягати спати коли їй заманеться, і прокидається бадьорою.

Якщо навіть час від часу організм людини страждає від безсоння, існує ймовірність, що це переростає у щовечірню проблему. Безсонні ночі можна і потрібно залишити в минулому. Закріпіть за собою здорові звички, і ви зможете позбутися безсоння.

З'ясовано, що людський організм переносить недосипання набагато важче, ніж голод. Нормальні люди не можуть витримати без сну більше двох діб, оскільки вони мимоволі засинають, а під час денної роботи у них можуть спостерігатися короточасні сни і дрімота, причому навіть непомітні для оточуючих.

Зазвичай дорослій людині необхідно для сну 7 – 8 годин. Але всі люди сплять по-різному: комусь потрібно більше часу для відпочинку, комусь менше. Визначте, скільки годин сну необхідно особисто вам, щоб виспатися і відчувати себе на ранок добре. Але пам'ятайте, що спроби спати більше часу, ніж вимагає організм, призводять до поганого самопочуття.

Дотримуючись простих порад, можна не тільки нормалізувати свій сон, але й зробити його здоровим:

- лягайте спати до 24 годин, приблизно між 22 і 23 годинами;
- не їжте перед сном;
- намагайтеся не приймати ввечері збуджуючі напої;
- дихайте перед сном свіжим повітрям;
- не займайтеся розумовою і фізичною роботою безпосередньо перед сном – це призводить до надмірного збудження і труднощів

засипання;

- не читайте і не дивіться телевизор в ліжку. Спальня – це сонна обитель, вона повинна налаштовувати на відповідний лад;
- теплий душ або ванна із заспокійливими травами допомагає швидкому засинанню;
- у спальні повинно бути тихо і провітрено та ін.

Науковий керівник – канд. істор. наук
старший викладач. Ботіка Т.С.

АДАПТАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ДО ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ СЕРЕДОВИЩА

**Седлецька Г.О., студентка III курсу факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Усе життя людини проходить у безперервному зв'язку із зовнішнім середовищем, тому здоров'я людини не можна розглядати як щось незалежне та автономне. Воно є результатом дії природних, антропогенних та соціальних факторів і віддзеркалює динамічну рівновагу між організмом і середовищем його існування. Великий італійський художник, скульптор, вчений, інженер Леонардо да Вінчі (1452–1519) стверджував: “Треба зрозуміти, що таке людина, життя, здоров'я. І як рівновага, узгодження стихій його підтримує, а неузгоджених руйнує і губить”. Здоров'я потрібно розглядати не в статистиці, а в динаміці змін зовнішнього середовища і в онтогенезі. У цьому відношенні заслуговує уваги вислів, що здоров'я визначає процес адаптації.

Завдяки загальним соматичним властивостям фізіологічного пристосування організм може адаптуватися або виробити імунітет до найрізноманітніших зовнішніх факторів. Усі люди здатні проявляти необхідну пластичність реакцій у відповідь на зміни зовнішніх умов.

Адаптація допомагає підтримувати стійким внутрішнє середовище організму, коли параметри деяких факторів навколишнього середовища виходять за межі оптимальних

Критерієм ступеня адаптації є збереження гомеостазу незалежно від тривалості дії фактору, до якого сформувалася адаптація. В умовах захворювання настає компенсація, під якою

треба розуміти боротьбу організму за гомеостаз, коли включаються додаткові захисні механізми, які протидіють виникненню і прогресуванню патологічного процесу. Якщо надходять сигнали про велику небезпеку і включених механізмів не вистачає, виникає картина стресових захворювань, характерних для нашої цивілізації.

Індивідуальне пристосування до нових умов існування відбувається за рахунок:

- зміни обміну речовин (метаболізму),
- збереження сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу);
- імунітету, тобто несприйнятливості організму до інфекційних та неінфекційних агентів і речовин, які потрапляють в організм ззовні чи утворюються в організмі під впливом тих чи інших чинників;
- регенерації, тобто відновлення структури ушкоджених органів чи тканин організму (загоювання ран та ін.);
- адаптивних безумовних та умовно-рефлекторних реакцій (адаптивна поведінка).

Таким чином, завдяки здатності пристосування організму людини до нових (іноді складних або небезпечних) умов існування, в ньому утворюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу здорової людини, який виробився у процесі еволюційного розвитку в умовах навколишнього середовища. Якщо ж організм потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу факторів зовнішнього середовища переважає можливості його адаптації, настає стан, протилежний здоров'ю, тобто хвороба, патологія.

Науковий керівник – старший
викладач Захлевська Т.В.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

**Селезньова Л.Ю., студентка I курсу факультету ММІЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Актуальність пропаганди здорового способу життя і профілактики ризикованої поведінки в студентському середовищі, як найбільш активної і найменш дисциплінованої і самокритичної

частини суспільства, ні в кого не викликає сумнівів. Всі розуміють, що здорове майбутнє країни залежить від виховання ціннісного ставлення до життя і здоров'я у сьогоdnішнього покоління молоді. Розуміння з боку дорослих є, але не завжди присутні бажання і готовність змінювати форми роботи з молоддю, шукати більш ефективні методи впливу. І справа не в тому, що відсутні профілактичні проекти і програми: вони є, але більшість з них носять формальний, масовий, розмовний характер, не завжди враховують специфіку цільових груп і не використовують повною мірою освітній потенціал самої молоді.

Профілактичні заходи, засновані на традиційних підходах санітарно-гігієнічної освіти або використовують схему кризового реагування, або в даній цільовій групі виявляються низькоєфективними, в зв'язку з чим велику значимість набувають інноваційні інтерактивні заняття. Такому підходу відповідають лекцій-дискусії, лекції-консультації, лекції з розбором кейсів, тренінгові заняття з традиційним арсеналом засобів: мозкові та синектичні штурми, рольові та імітаційно-моделюючі (ділові) ігри, психогімнастичні вправи, що надають учасникам не тільки нове креативне середовище, а й можливість виробити Ціннісно-сміслові стратегії здоров'язберігаючої і здоров'яформуючої поведінки.

Згідно зі Статутом Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), здоров'я - стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб. Таким чином, поняття "здоров'я «є більш широким, ніж»не хвороба".

За даними ВООЗ, здоров'я людини на 50-55% визначається умовами і способом життя, на 25% - екологічними умовами, на 15-20% воно обумовлено генетичними факторами і лише на 10-15% - діяльністю охорони здоров'я.

Здоровий спосіб життя (ЗСЖ) - це сукупність заходів, спрямованих на профілактику хвороб, зміцнення і підтримання соматичного здоров'я, збереження психологічного і соціального благополуччя.

Поняття "здоровий спосіб життя", перш за все, орієнтоване на конкретну людину і його активну діяльність, спрямовану на осмислення здоров'я як основоположної людської цінності, зміни ставлення до стану власного здоров'я, виявлення факторів ризику і розробку конкретних програм для зниження потенційної шкоди здоров'ю. Головне в здоровому способі життя-активне творіння здоров'я, включаючи всі його компоненти. Інакше кажучи, здоров'я починається зі здорового ставлення до здоров'я.

Але в поглядах сучасної студентської молоді здоров'я і здоровий спосіб життя розділені. Здоров'я трактується частіше як

особистісний ресурс, в той час як здоровий спосіб життя сприймається моделлю «модної» поведінки. Таким чином, в позиціях студентської молоді міститься недооцінка способу життя як фактора, що формує життєві стратегії і забезпечує соціально-психологічні ресурси індивіда.

Ризикована поведінка передбачає будь-яку поведінку або дію, яка підвищує ймовірність виникнення негативних медичних, психологічних, соціальних та інших наслідків в результаті використання тих чи інших поведінкових практик.

Ризикована поведінка відноситься до поведінки, що відхиляється, тобто поведінки, яке суперечить прийнятим в даному суспільстві правовим, моральним, соціальним та іншим нормам і розглядається більшою частиною суспільства як негоже і неприпустиме.

Існуюче протиріччя між провідною цінністю здоров'я і відсутністю мотивованої потреби його збереження і зміцнення у студентів свідчить про необхідність формування моделі ЗСЖ і профілактики ризикованої поведінки, яка могла б охопити всю студентську молодь, будучи доступною, демократичною і одночасно соціально мобілізуючою.

Для того щоб пропаганда ЗСЖ і профілактика ризикованих форм поведінки стали ефективними, необхідні зусилля, в першу чергу, самої молоді.

Науковий керівник – канд. істор. наук,
доцент Черкаський А.В.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗВО ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ АСПЕКТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХНЬОГО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Сухінова Д.Д., студентка II курсу факультету ТЗтаЗБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Потреба у належному стані здоров'я і високому рівні працездатності є однією з основних потреб студентської молоді. В останні роки здоров'я студентського контингенту має явно виражену тенденцію до погіршення. Сучасні складні умови навчання у ЗВО пред'являють більш високі вимоги до біологічних і соціальних можливостей студентського юнацтва. Навчання у вищій школі вимагає

від студентів значного інтелектуального та емоційного напруження. Вплив несприятливих факторів на здоров'я студентів настільки великий, що внутрішні захисні функції організму не в змозі впоратися з ними. Як показує досвід, кращою протидією несприятливим факторам є регулярні заняття фізичною культурою. Саме тому в період адаптації (що є стресовим станом для організму) нещодавніх школярів до умов перебування у вищому навчальному закладі та в ході подальшого навчання важлива роль відводиться курсу фізичного виховання, як доволі дешевого та доступного.

Розглядаючи рухову активність як одну з складових життєдіяльності студентів, слід, перш за все, відзначити, що в ній містяться значні можливості свого роду компенсації підвищених енерговитрат, що мають місце в їх розумовій діяльності. У зв'язку з цим, фізична культура і загалом рухова активність стає потужним засобом збереження здоров'я студентів. Фізичне виховання у ВНЗ є фундаментальною частиною оздоровлення студентів. Воно є найбільш перспективним, доступним та ефективним напрямком для досягнення покращання фізичного стану студентства, і є провідним компонентом здорового способу життя. При цьому найбільший ефект досягається при використанні різних форм рухової активності. Позитивні емоції студенти отримують не тільки від занять фізичними вправами, а й від участі в спортивних святах і змаганнях. Всі ці чинники сприяють підвищенню працездатності й зміцненню здоров'я.

Визначивши величезне значення фізичної культури в повсякденній діяльності студента, зауважимо деякі моменти: по-перше, необхідність занять фізичною культурою існує протягом усього життя людини, хоча явний результат їх впливу можливо буває помітним не відразу; по-друге, значущість фізичної підготовленості юнацтва обумовлена і викликами сучасності, хоча гарна фізична форма цінувалася у всі часи; по-третє, заняття фізичною культурою і спортом дають студентам не тільки почуття фізичної досконалості, але і надають їм сили і формують їх дух.

Однак слід підкреслити, що це відбувається тільки при одній умові – участь студента в систематичних, грамотно побудованих фізкультурних або спортивних заняттях. Інакше ефект істотно знижується або стає негативним. Обмеження рухової активності призводить до того, що порушується нормальна діяльність найважливіших органів і систем. Високий і середній рівень рухової активності підвищує резистентність організму, розвиваючи його гармонійно.

Дозовані фізичні навантаження під час навчання у ЗВО в режимі навчального дня необхідні кожному студенту. Тільки тривале і

систематичне застосування різних фізичних вправ загального та спеціального характеру, наростаюча тренованість, адекватна функціональним можливостям організму, в кінцевому підсумку можуть забезпечити адаптацію організму до навантажень і призвести до ліквідації захворювань.

Висновки. Фізичне виховання, будучи складовою частиною процесу отримання вищої освіти, водночас, спрямоване на вирішення проблеми покращання стану здоров'я студентів. Отже, рухова активність студентів в освітньому процесі спрямована на збереження і зміцнення здоров'я.

Навчальну діяльність у ЗВО доцільно реалізовувати у тріаді, ланками якої є розумова робота, психологічна готовність до зміни видів діяльності і оптимальна рухова активність.

Фізична діяльність для кожного студента повинна стати його щоденною потребою і способом життя.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку передбачають розгляд напрямів фізичного виховання студентів ЗВО.

Науковий керівник – старший
викладач Павлюк О. В.

КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ ІЗ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА БАЗІ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ТА ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ

**Цехмайструк В.В., студент II курсу
спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
Міжнародний класичний університет ім. Пилипа Орлика,
м. Миколаїв**

На разі у сучасному суспільстві постала проблема недостатньої фізичної активності людини протягом доби. Така ситуація є однією з вагомих причин більш, чи менш серйозних проблем із здоров'ям. Основним чинником даної проблеми є зловживання сучасними можливостями Інтернету та соціальних мереж, але насправді це можна використати і на користь для здоров'я.

Зараз Інтернет простір є місцем де люди не тільки отримують необхідну інформацію, а ще і змагаються один з одним у різних формах будь-то кількість лайків в Instagram чи битви в онлайн іграх. Саме це у нас забирає більшу частину часу та несе за собою втрату

фізичної активності і, як наслідок, здоров'я. Доцільним є об'єднання між собою змагань в Інтернет просторі та можливостей по забезпеченню здорового способу життя шляхом створення відповідної системи змагань, у якій для віртуального розвитку буде необхідний і фізичний.

Така система може бути виконана у вигляді додатку на телефоні, який пов'язаний із окремим апаратним пристроєм – фітнес браслетом на руці, що слідкує за кількістю кроків та спалених калорій за день. На основі даних, зібраних з браслету кожного користувача, які повинні надсилатися на відповідний централізований сервер, будується статистика, результатом якої є таблиця переможців, що буде періодично оновлюватися (наприклад, кожного тижня) і на основі якої здійснюватиметься винагороджування переможців. Саме така система, на думку авторів, може реально стимулювати людей бути більш фізично активними.

У якості нагороди можна впроваджувати як нематеріальні заохочення (наприклад, надавати переможцям можливість прорекламувати на всю аудиторію додатку свою сторінку у соціальній мережі чи власний канал), так і пов'язана з фінансами (наприклад, купони на знижку у магазинах спортивних товарів, або в магазинах здорового харчування, що не лише дасть людині можливість заощадити кошти, але і буде корисно для розвитку малого та середнього бізнесу).

Для підвищення мотивації учасників (говорячи просто, для забезпечення «чесності» змагань), треба поділити гравців на вікові та фізичні категорії щоб кожен мав змогу змагатися з людьми свого рівня. Також для мотивування користувачів можна зробити список щоденних завдань, за виконання яких гравцеві будуть надаватися додаткові бали, наприклад піти додому більш довшим шляхом, провести годину у парку і т. п.. Також у цьому додатку доцільно реалізувати перелік порад щодо здорового способу життя, харчування, цікаві факти про спорт, наводити у приклад людей, які змогли вдосконалити себе фізично. В майбутньому така система могла би перерости у глобальну соціальну мережу фізкультури та спорту, де учасники могли би ділитися своїми досягненнями, порадами, шукати однодумців та реалізовувати будь-яку діяльність, пов'язану із здоровим способом життя.

Ще однією перевагою вказаної ідеї є можливість будувати статистику фізичної активності людей по містам, регіонам, країнам, або навіть глобально - по всьому світу.

Очевидно, що завдяки описаній системі можна покращувати фізичний стан людей по всьому світу (причому з використанням тих

речей, які сьогодні навпаки шкодять здоровому способу життя), тому, розробка її елементів планується у ближньому майбутньому.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Гайша О.О.

ОЦІНКА РІВНЯ ЗДОРОВ'Я В СИСТЕМІ «ЛЮДИНА - ЗДОРОВ'Я - СЕРЕДОВИЩЕ»

**Шахова М.Ю., студентка IV курсу факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Внаслідок катастрофічного погіршення стану навколишнього середовища загальний рівень здоров'я населення України в останні роки різко знизився. Значно збільшилась кількість різних видів захворювання: серцево-судинних, ішемічної хвороби серця, судинних захворювань мозку; алергічних; органів травлення; на рак, бронхіальну астму та цукровий діабет. Порушилися генетичні процеси, народження дітей з різними спадковими хворобами збільшилось у 2–4 рази. За останні 5 років тривалість життя чоловіків зменшилась з 64 до 57 років, жінок – з 74 до 70.

Нині існує відносно велика кількість різноманітних за напрямком, структурою та змістом визначень поняття «здоров'я». Т.І. Калью на основі вивчення світового інформаційного потоку документів склав перелік 79 визначень сутності здоров'я людини, але і він є далеко не повним.

Здоров'я людини визначається комплексом біологічних (спадкових і набутих) і соціальних факторів. Останні мають настільки важливе значення в підтримці стану здоров'я або в появі і розвитку хвороби, що у преамбулі статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) записано:

«Здоров'я — це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад». Таке визначення поняття «здоров'я» є найбільш чітким, зрозумілим і повним і охоплює насамперед біологічні, соціальні, економічні, наукові, етичні аспекти даної проблеми.

Ю.П. Лісіцин розглядає здоров'я людини як гармонійну єдність біологічних та соціальних якостей, котрі обумовлені вродженими та

набутими біологічними і соціальними явищами. М. Попов, П. Михайлов, Р.М.Басєвський визначають здоров'я як можливість організму людини адаптуватися до змін навколишнього середовища, співпрацюючи з ним вільно, на основі біологічної, психічної, соціальної сутності людини.

В системі «людина – здоров'я – середовище» визначається три взаємопов'язані рівні здоров'я: суспільний, груповий та індивідуальний.

Перший рівень – суспільний – характеризує стан здоров'я населення загалом і виявляє цілісну систему матеріальних та духовних відносин, які існують у суспільстві. На думку вчених, з метою оцінки здоров'я населення загалом цілком припустимо використовувати такі демографічні показники, як смертність, дитяча смертність і середня очікувана тривалість життя, тому що демографічні показники – це ще і дуже місткі інтегратори, що характеризують процес розвитку. Також враховуються показники фізичного розвитку, інвалідності, захворюваності та хворобливості, враженості окремими хворобами (туберкульоз, серцево-судинні, шлунково-кишкові, алергічні, онкологічні захворювання та інше).

Другий рівень – групове здоров'я – зумовлене специфікою життєдіяльності людей даного трудового чи сімейного колективу та безпосереднього оточення, в якому перебувають його члени. Для оцінки стану групового здоров'я найчастіше використовують захворюваність з тимчасовою втратою працездатності.

Третій рівень здоров'я – індивідуальний. Він формується як в умовах всього суспільства та групи, так і на основі фізіологічних і психічних особливостей індивіда та неповторного способу життя, який веде кожна людина. Про стан індивідуального здоров'я людини роблять висновок за даними антропометрії (вимір розмірів тіла – зріст стоячи, окружність грудної клітки, маса тіла та інші), результатами дослідження деяких фізіологічних показників, оцінка яких проводиться з урахуванням віку, статі, географічних, кліматичних та інших параметрів.

Формула здоров'я визначається сумою чинників. Близько 50% (об'єктивні чинники) всіх чинників, що впливають на здоров'я, лежить у сферах: навколишнього (виробничого та побутового) середовища (20-25%), спадковості (15-20%) медичної допомоги (до 10% та 50% суб'єктивні чинники) у сфері способу життя (режим праці та відпочинку, харчування, рухова активність, емоційно-психічний стан, шкідливі звички, загартування, доброзичливість, милосердя, гумор). Кожен, оцінивши за формулою стан свого здоров'я, знаходить свої чинники ризику і робить відповідні поправки. Більшість

людей, які мають суб'єктивні чинники ризику, розуміють можливість негативних наслідків, ознак і не можуть знайти в собі сили свідомо позбутися шкідливих звичок.

Звичайно, дуже важко створити абсолютно ідеальні умови для здоров'я. Здоров'я населення, як дзеркало, відображає обличчя суспільства. Але бути чи не бути здоровому - це насамперед залежить від самої людини: від її активності чи пасивності, індивідуальних особливостей, темпераменту, характеру, звичок, становлення до інших людей.

Так як людина - це складова частина природного середовища, то й протягом тривалого періоду еволюції її організм адаптувався до будь-яких змін цього середовища і перебуває у стані стійкої динамічної рівноваги.

Науковий керівник – старший
викладач Гончарук В.В.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

**Шевченко Д.С., студент IV курсу факультету НГ та Е
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Індивідуальне здоров'я абсолютна і непересічна цінність, яка перебуває на найвищому щаблі ієрархічної шкали цінностей, а також у системі таких філософських категорій людського буття, як інтереси та ідеали, гармонія, зміст і щастя життя, творча праця, програма та ритм життєдіяльності. Кожен фахівець, кожен член суспільства повинен мати знання про здоров'я як біологічну, духовну, соціальну категорію з метою можливого проведення оцінки та аналізу свого здоров'я, з одного боку, та вирішення поточних і перспективних завдань щодо охорони та зміцнення суспільного здоров'я – з іншого.

Фактичне індивідуальне здоров'я оцінюється як стан організму людини, при якому він здатний повноцінно і без шкоди для себе виконувати свої біологічні і соціальні функції. Для людини, залежно від віку, соціальні функції представлені навчанням, трудовою діяльністю і, нарешті, можливістю самостійно забезпечувати своє існування в побутовому плані, тобто обходитись без сторонньої допомоги в побуті.

Постає питання, як оцінити рівень індивідуального здоров'я?

М.М. Амосов вважав, що визначення здоров'я як комплексу морфофункціональних показників організму людини недостатнє, оскільки необхідна й кількісна оцінка здоров'я. Кількість здоров'я можна визначити як суму резервних потужностей основних функціональних систем. У свою чергу, резервні потужності можна виразити через так званий коефіцієнт резерву. Тобто хвороба певною мірою сумісна із здоров'ям: часто має місце не сама хвороба, а нестача здоров'я.

Здоров'я і хвороба – це категорії, які є наслідком соціальної зумовленості, тобто впливу соціальних умов і чинників, що, звичайно, не суперечать виділенню ролі біологічних еквівалентів здоров'я і хвороб, та визначення їх позиції біологічних закономірностей.

Оцінюючи здоров'я, необхідно пам'ятати, що дефіцит здоров'я може проявитися через третій стан, відмінний від понять “здоров'я” і “хвороба”. Він характеризується тим, що організм, здавалося б, здоровий, але працює в зміненому, умовно нормальному на даний час режимі. У цьому стані відзначається невпевненість у самопочутті: немає хвороби, але немає і повного здоров'я. Очевидно, це виникає, коли порушуються чи змінюються зворотні зв'язки у функціонуванні внутрішніх систем організму або в системі взаємодії внутрішніх структур організму і зовнішнього середовища.

Третій стан в основному характерний для прояву донозологічних змін в організмі, тобто тих, що передують хворобі. Більше ніж половина людей мають донозологічні прояви, в тому числі як особливі фізіологічні стани. Якщо хвороба триває якийсь обмежений час, то передпатологічний стан, стан непевного здоров'я, напруження адаптації може спостерігатися протягом років, десятиріч, а то й протягом усього життя. У такому стані людина реалізує частину своїх психофізіологічних можливостей і тому нерідко не може досягти головної мети свого життя.

Здоров'я людини визначається станом внутрішньої та зовнішньої гармонії, яку зумовлює величезна кількість різноманітних факторів. Будь-який чинник, застосований окремо, не може охопити всю різноманітність процесів, що відбуваються в організмі людини в результаті її взаємодії з природою, соціальним оточенням і всім, що визначає життєдіяльність і обумовлює здоров'я людини. Вирішення оздоровчих завдань вимагає комплексного підходу.

Подальшого дослідження потребує необхідність відображення ознак і проявів здоров'я в аспекті їх індивідуалізації.

Науковий керівник – старший
викладач Лаговська Н.Г.

СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Шерепера Г. І., студентка групи ЕМ-274, факультет ММІЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Об'єктивна реальність не залишила ніяких сумнівів у тому, що існування цивілізації, а також майбутнє самої людини як *Homo sapiens* в істотному ступені залежить від вирішення важливого соціального завдання сучасного суспільства – збереження здоров'я людини. Соціально-економічні та політичні перетворення держав XX-XXI ст., формування загальнопланетарної цивілізації, глобалізація світових процесів, екологічні проблеми призводять до цілого ряду невирішених проблем і негативно відображаються на здоров'ї людей. По-перше, науково-технічний процес, соціально-економічна трансформація суспільства, зростаючі вимоги до культурного та освітнього рівня людей змінили характер праці, що спричинило інформаційні, інтелектуальні, психічні перевантаження, зниження фізичної активності та імунітету, як у дітей, так і в дорослих людей. У зв'язку з високою технологізацією, інформатизацією сучасного середовища, та у зв'язку з посиленням дисгармонії між біологічними резервами, можливостями організму та вимогами соціуму, зросла соціальна значимість способу життя. По-друге, поява нових, дуже небезпечних хвороб (онкологія, корона-вірус, ВІЛ-захворювання та ін.), що забирають життя тисяч людей, знижують рівень здоров'я та породжують негативні тенденції в демографічній ситуації. По-третє, збереження традиційного менталітету населенням і медичними працівниками по відношенню до індивідуального здоров'я та здоров'я нації. Адже важко досягнути позитивних результатів без активного відношення людини та населення в цілому до власного здоров'я, зміни менталітету особистості та суспільства.

Тому саме сьогодні назріла необхідність розгляду проблеми здоров'я не лише як медико-біологічної, а й соціально-філософської проблеми.

Для більшості людей життя та здоров'я – це явища самоочевидного буття до тих пір, поки вони не виявляють свою неминучу «кінецьність». Екстремальні ситуації ставлять людину перед екзистенційним вибором буття. Це складне для людської свідомості завдання вирішується вже протягом декількох століть. Античні філософи розглядали людину як образ космосу, а здоров'я, як гармонійні відношення душі та тіла з природним і соціальним

середовищем, котрі необхідно завжди підтримувати, піклуватись про себе, нести особисту відповідальність за свої вчинки. Сучасні науковці розглядають людину як динамічну модель, що складається з тілесної та духовної структур, котрі нерозривно пов'язані між собою. Людина не може вибирати час буття, але може вибирати себе в ньому, за допомогою свідомості та необхідних умов життя сформувати індивідуальне здоров'я та буття. Адже людина може свідомо «побудувати» себе до найдрібніших деталей, поєднуючись зі світом невидимими нитями, котрі можна тримати у своїх власних руках, і бути диригентом свого успішного життя.

Отже, як бачимо, життя та здоров'я людини і суспільства являють собою універсальні цінності, втрата котрих впливає на існування цивілізації. Розмірковуючи в даній ситуації про шляхи оптимізації системи охорони здоров'я, слід констатувати, що дана система насамперед повинна бути направлена на збереження здоров'я та на формування здорового способу життя.

Науковий керівник – канд. філос. наук,
доцент Тодорова С.М.

РОЗДІЛ 2
МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

ПРОДЛЕНИЕ РЕМИССИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

**Агасарян Н.К., студентка 28 группы 6 курса лечебный факультета ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова МЗ РФ
ФГБУ Российский центр судебно-медицинской экспертизы МР**

Обращение человека за медицинской помощью в поликлинику или при необходимости прохождение стационарного лечения является нормой. Но временные промежутки лечения на стационарном этапе, а так же лист о нетрудоспособности на поликлиническом этапе имеют четкие ограничения по времени и регламентированы они временем в зависимости от диагноза прописанного в МКБ-10 или до улучшения состояния до относительно удовлетворительного. Но, известно что организм, который был подвержен какому-либо заболеванию, методам диагностики и лечению, претерпевает изменения на физиологическом уровне и даже при видимых положительных изменениях субъективных и частично объективных данных пациента проходившего лечения в условиях медицинских организаций нуждается в периоде, когда он сможет восстановить свои защитные силы, нормализовать уровень психоэмоционального состояния, и тем самым восстановить уровень общей работоспособности, хотя для людей имеющих профессии исполнительского класса, от которых зависит жизнь и благополучие людей перед возобновлением своей рабочей деятельности необходимо восстановить уровень профессиональной работоспособности.

А так как здоровье граждан является важнейшим фактором национальной безопасности, и независимо от различных преобразований в политической, демографической и усиливающейся социальной ориентации на первое место в системе жизненных ценностей объективно выдвигается здоровье - как отдельного человека, так и общества в целом. Охрана и укрепление здоровья нации является важнейшей стратегической задачей, необходимым условием достижения национальной безопасности, максимально высокого качества жизни.

Таким образом санаторно-курортное лечение, которое входит в структуру здравоохранения и проводится медицинскими организациями, которые имеют соответствующую медицинскую лицензию, организуется в условиях курортов, лечебно-оздоровительных местностей и использует возможности природных лечебных ресурсов, например, таких как: минеральные воды, лечебные грязи, климата и др. Так же учитывая, что имеется научная основа в

виде многочисленных исследований, которые подтверждают пользу санаторно-курортного лечения можно утверждать, что санаторно-курортная помощь оказывает следующее влияние на организм человека: активизирует защитно-приспособительные реакции организма в целях профилактики и оздоровления; восстанавливает и (или) компенсирует функции организма, нарушенные вследствие травм, операций и хронических болезней и др.; уменьшает число обострений, удлиняет период ремиссии, замедляет развитие болезней и инвалидизации в качестве заключительного этапа медицинской реабилитации пациентов, которая в настоящее время объединила в себе все виды существующей медицинской помощи включающей в себя медицинскую реабилитацию в рамках которой пациентам оказывают медицинскую помощь вплоть до хирургической, а так же физической реабилитации, психоэмоциональной, социальной и профессиональной.

Исходя из вышесказанного целью санаторно-курортной помощи являются восстановление различных способностей пациента, нормализация физического, психического, социального, интеллектуального и духовного здоровья, нарушенного в результате травм, заболеваний, отравлений и др. Именно поэтому категория оздоровительных мероприятий в рамках санаторно-курортного лечения является положительным фактором в восстановительном лечении и профилактике лиц, получивших специальную терапию по поводу различных заболеваний. Так целесообразность и высокая эффективность санаторно-курортного лечения не вызывает сомнения.

Также, делась личным опытом проживания в курортной местности в округе г. Пятигорска, имеющего в близком соседстве такие города-курорты Ставропольского края, как Минеральные Воды, Ессентуки, Кисловодск, Железноводск, изобилующие различными видами санаториев, мы можем рекомендовать санаторно-курортный отдых не только, как важнейший и необходимый заключительный этап лечения и реабилитации пациентов, но и восстановления коэффициента полезного действия человеческого организма после плодотворной работы в целях пополнения резерва и восстановительного потенциала организма применительно к любым возрастным категориям для сохранения трудоспособности, снижения темпов старения, преждевременной смертности, заболеваемости и увеличения средней продолжительности и качества жизни, что способствует улучшению демографической ситуации в стране.

Поэтому мы считаем, что в структуру образования медицинских вузов знания касательно прохождения пациентами лечения и реабилитации на санаторно-курортном этапе, необходимо

включать и в структуру учебных программ клинических кафедр, что бы студенты могли своевременно получать знания относительно заключительного этапа лечения больных разного профиля, а так же им это позволит лучше понять и осознать, что санаторно-курортное лечение является обязательной составляющей в этапности лечения больных, которая имеет медико-социальную и экономическую значимость.

Научные руководители — д-р. мед. наук, профессор Тучик Е.С.;
канд. мед. наук, доцент Иваненко Т.А

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ ОБ УХОДЕ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

**Бугаев В.Ю., студент V курса стоматологического факультета
Харьковский национальный медицинский университет,
г. Харьков**

В современном обществе стабильно высоким остается показатель распространенности кариеса и заболеваний пародонта. Подобная ситуация является проблемой, поскольку достаточно велики как затраты на лечение непосредственно стоматологических заболеваний, так и на их осложнения со стороны других органов и систем человеческого организма.

Благодаря результатам исследований отечественных и зарубежных ученых, удалось сформулировать определенные взгляды на основные причины развития подобной стоматологической патологии. Несмотря на существование множества теорий развития кариозного процесса, основным является положение о том, что кариес - это инфекционная болезнь. Так называемая «Химико-паразитарная теория кариеса» Миллера (Miller, 1890) и в настоящее время, спустя более 115 лет, является фундаментом профилактики и лечения кариеса зубов

Пренебрежение гигиеной рта создает условия для накопления микробного налета на поверхности зубов. Уже через 2–3-е суток меняется состав бактериальной флоры в сторону увеличения количества микроорганизмов, продуцирующих кислоту за счет ферментации углеводов.

Инфекционные агенты в виде кариесогенной микрофлоры в большом количестве присутствуют в зрелом зубном налете. Он в свою очередь формируется на фоне нарушения режима питания с преобладанием в диете, сладких углеводистых продуктов, а также отсутствующего или неадекватного гигиенического ухода за полостью рта.

Для достижения качественного результата при чистке зубов важны регулярность осуществления самой гигиенической процедуры, ее кратность в течение дня, продолжительность, использование дополнительных средств и предметов гигиены, таких как ополаскиватели, жевательные пастилки, нити, зубочистки, ирригаторы, очистители языка и др.

Ритм жизни человека, его воспитание, уровень и характер образования, устоявшиеся поведенческие и пищевые привычки существенно влияют на осуществление гигиенического ухода за полостью рта. Однозначно, присутствуют ситуации, когда человек имеет недостаточные знания о причинах возникновения кариеса, в связи с этим нарушает рекомендованный профессионалами режим ухода. В то же время, часто при наличии знаний, отсутствует возможность их реализации.

Цель. Изучить факторы, препятствующие реализации на практике знаний о правилах гигиенического ухода за полостью рта у студенческой молодежи г. Харькова с целью совершенствования направлений профилактики основных стоматологических заболеваний в данной социальной группе.

Методы. Исследование проводили на перерыве после первой пары. Путем опроса студентов ВУЗов г. Харькова, проживающих в общежитиях студенческого городка и дома, проведена оценка знаний правил ухода за полостью рта. Исследование проводили на перерыве после первой пары. Всем участникам исследования определяли гигиенический индекс по методу Федорова-Володкиной в модификации Пахомова с использованием раствора красителя. Участники исследования, у которых определили неудовлетворительное состояние гигиены полости рта, были опрошены вновь в отношении их ритма жизни, вкусовых предпочтений, наличия возможности чистить зубы в соответствии с известными им правилами.

Результаты В исследовании приняли участие 172 студента, изучающих как технические дисциплины, так и дисциплины медико-биологического профиля. Анализ опроса продемонстрировал достаточную информированность молодых людей в вопросах гигиены полости рта. При этом показатели гигиенического индекса соответствовали неудовлетворительной гигиене в 64% случаев, у 110

человек. Удовлетворительное состояние определили у 48 студентов (28%) у остальных результат соответствовал хорошему гигиеническому состоянию полости рта. Несоответствие достаточного уровня теоретических знаний о гигиене полости рта и реализацией их на практике участники исследования объясняли загруженностью. На отсутствие возможности полноценно завтракать из-за отсутствия времени утром указали как студенты, проживающие в общежитии, так и те, кто жил с семьей дома. Они указали на то, что вынуждены завтракать фаст-фудом по дороге на занятия или кофе с выпечкой в буфетах учебных заведений, естественно нарушая правило, рекомендуемое чистку зубов после завтрака. Кроме этого, для тех, кто почистил зубы и не завтракал, существенно сокращалось время, когда полость рта оставалась «чистой». Следует отметить, что лишь небольшой процент опрошенных скептически отнесся к полученным результатам исследования, а именно результатам оценки гигиенического состояния их полости рта. Большинство отметило важность внимания к проблеме.

Выводы. Установлено, что отсутствие у студенческой молодежи возможности завтракать, влечет за собой нарушение ежедневного известного алгоритма гигиенического ухода за полостью рта, препятствует реализации имеющихся знаний. В связи с этим, организация режима дня, а также полноценного питания в общежитиях, является одним из направлений формирования здорового способа жизни молодежи.

Научный руководитель – канд. мед. наук,
доцент Кузина В.В.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ

Григорян Е.К., Григорян В.К.
Харківський національний медичний університет,
м. Харків

Через пандемію коронавірусу (COVID-19), яка поширювалася по країні, навчальні заклади закрили свої двері, а заняття перейшли в Інтернет, щоб уповільнити його поширення. Перехід до онлайн-навчання вплинув не лише на вчителів, яким довелося внести зміни до

своїх навчальних програм, а й на студентів, яким довелося адаптуватися до нового навчального середовища. Одним з основних наслідків переходу до навчання в Інтернеті є його вплив на здоров'я студентів:

1. Онлайн-навчання може впливати на рівень фізичної активності студентів. Відсутність фізичної активності у перервах між заняттями змусили деяких студентів залишатись годинами нерухомо біля своїх комп'ютерів.

2. Багато іноземних студентів, які перебувають у різних часових поясах, повинні були скоригувати свій цикл сну, щоб відвідувати заняття. Зміна регулярного режиму сну впливає на циркадний ритм організму або на внутрішні біологічні годинники. Циркадний ритм заснований на освітленні світлом, яке підтримується пробудженням, коли немає світла, і відходом до сну, коли темно.

3. Віртуальне навчання неминуче збільшує кількість часу, який студенти щодня проводять за цифровими пристроями. [1]

Зміна психічного стану або емоційний стрес може спричинити серйозні труднощі для студентів вищих навчальних закладів і часто впливає на їх успішність у навчанні. Для викладачів онлайн-курсів основними академічними проблемами студентів, які викликають занепокоєння, є неповноцінне виконання студентами завдань вчасно, відсутність участі в онлайн-дискусіях та відсутність завчасної відповіді на електронні листи та/або на телефонні дзвінки. [2]

У своїй книзі "College Students in Distress: A Resource Guide for Faculty, Staff and Campus Community", Sharkin (2006) запропонував ряд корисних вказівок щодо використання моделей повторної поведінки для виявлення попереджувальних ознак проблем психічного здоров'я у студентів:

- Моделі *атипової* поведінки: це поведінка, яка "не відповідає характеру конкретного студента"
- Моделі *незвичної* поведінки: поведінка, яка є ненормальною або дивною, навіть у колективній громаді; такі як параноя, постійне магічне чи фантастичне мислення або дії, що заважають навчальній атмосфері.
- Моделі *низької успішності*: стурбовані студенти часто потрапляють у цикл емоційних проблем, що призводить до академічних проблем, які призводять до подальшого погіршення емоційного стресу та зниження успішності студента.

Настанови Sharkin (2006) для викладачів легко адаптуються до середовища онлайн-курсу. В онлайнівій обстановці важко спостерігати змін у гігієнічних звичках, одязі чи фізичній

поведінці; але зміни в якості роботи чи змісті дискусійних повідомлень студента підлягають оцінці викладачами. Якщо зміна успішності студентів є раптовою, незвичною, супроводжуються неповагою до однолітків та викладачів або призводить до зниження успішності студента; потрібно враховувати можливість певного втручання викладача. Початкова дія викладачів у такій ситуації – особиста розмова зі студентом про стурбованість викладача (Sharkin, 2006).

Викладачі онлайн-курсів можуть бути основним зв'язком між студентом та університетом і мають унікальну можливість допомогти у вирішенні проблем психічного здоров'я. Стрес від курсових робіт у коледжі може призвести до емоційного переживання у студентів, незалежно від того, перебувають вони у традиційних чи на дистанційних заняттях. З цих причин дуже важливо, щоб адміністрація ВНЗ розробляла ресурси для психічного здоров'я та оздоровлення для викладачів та студентів. А безпосередньо студентам та викладачам, у період дистанційних занять, рекомендується притримуватись необхідної перерви між заняттями, намагатись залишатися фізично активними та повноцінно харчуватися. [1,2]

Список використаних джерел:

1. Amrita Balam (2020) How online learning can affect student health. The Johns Hopkins News-Letter.
2. Bonny Barr (2014) Identifying and addressing the mental health needs of online students in higher education. Online Journal of Distance Learning Administration, Volume XVII, Number II.

Науковий керівник – д-р. мед. наук,
професор Ольховський В.О.

САМООБМЕЖЕННЯ У ГЕМБЛІНГУ: НОВЕЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГРАЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Кіріяк О. В.

**Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича,
м. Чернівці**

Проблеми патологічної залежності від азартних ігор різного роду у наш час не втрачає свого поширення ні серед осіб похилого віку, ні серед молоді. Щорічно статистичні дані фіксують невпинне

зростання кількості та стрімке омолодження офіційного діагнозу «патологічний потяг до азартних ігор», що ще називають «гемблінгом», «ігроманією» або «лудоманією». Згідно першого соціологічного дослідження з питань впливу лотерей на розвиток ігроманії, проведеного у 12 містах України з опитуванням понад 500 респондентів, «портрет» українського ігромана на 50 % формують учні старших класів, студенти та працююча молодь. Ризик поширення у такої вразливої верстви населення в найближчому майбутньому й інших патологічних залежностей (алкоголь, наркотики тощо) у фахівців не викликає сумнівів.

Після набрання чинності Законом України «Про державне регулювання діяльності щодо організації та проведення азартних ігор» від 14 липня 2020 року № 768-IX (надалі – Закон), можна стверджувати, що наша країна в цьому питанні пішла власним шляхом, оскільки нормотворцем було запроваджено абсолютно новий підхід до формування збалансованої системи стримувань і противаг за допомогою нового інституту обмеження участі особи в азартних іграх.

Аналіз особливостей нормативно-правової регламентації правовідносин у сфері гравального бізнесу демонструє наявність декількох способів запровадження обмежень участі особи в азартних іграх: 1) За рішенням суду в порядку окремого провадження; 2) Уповноваженим органом за обґрунтованою заявою членів сім'ї першого ступеня споріднення або законних представників (заяви про обмеження) на строк до 6 місяців; 3) Самостійно за заявою особи.

Найбільш цікавою новелою цього нормативно-правового акту є саме самообмеження, що відповідно до ч. 7 ст. 16 Закону, відбувається в такий спосіб: відповідна заява (у письмовій чи електронній формі) має містити вказівку про самостійне обмеження у відвідуваннях гравальних закладів та від участі в азартних іграх на строк від 6 місяців до 3 років і подається особисто організатору азартних ігор або уповноваженому органу письмової заяви з одночасним пред'явленням документа, що посвідчує особу.

Водночас, законодавець встановлює важливі гарантії для дієвості реалізації такого самообмеження на практиці, а саме: а) відкликання цієї заяви заборонено законом, б) подання заяви будь-якому організатору азартних ігор вважається поданням заяви всім без винятку організаторам азартних ігор на території України, в) за відсутності вказівки на строк самообмеження у заяві (або коли такий строк менший за мінімальний законодавчо визначений строк) вважається, що така заява подана на строк 6 місяців.

Логічним висновком до всього вищевикладеного є той факт, що гемблінг являє собою комплекс соціально-економічних, культурно-

психологічних детермінант ігрової залежності, насамперед, незрілої особистості, від патологічних проявів якого страждають не лише лабільнозалучені суб'єкти, але і члени їх сімей та суспільство в цілому. Молодь у цьому контексті є ще більш вразливою верствою населення і тому право на самообмеження, проаналізоване нами вище, є не просто способом соціально-правової реабілітації та ремісії лудоманів, але і потенційно-дієвим важелем впливу на поширення ігрової залежності у формі гемблінгу серед малолітніх та неповнолітніх осіб. При цьому розвиток ігрової культури молоді актуалізує пошук нових кореляцій у нормативно-правовому регулюванні азартних ігор, на кшталт самообмеження, що екстраполюється у сферу інтелектуалізації гемблінгу з паралельною профілактикою деструктивної поведінки у цій формі дозволя молоді.

ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.

**Максимов А.А., студент факультета экономики и права
Международный Классический Университет им. П.Орлика,
г. Николаев**

С развитием компьютерных технологий развивались и методы передачи сообщений на расстояние. И вот теперь, когда сообщения передаются в любую точку мира за чрезвычайно короткое время, человечеству открылись все возможности виртуального общения. Все больше и больше людей переходит на виртуальный тип социализации. Современная молодежь уже не может представить себе повседневную жизнь без использования социальных сетей, мессенджеров. Окунаясь в мир мгновенного общения, человек обретает нечто новое, что заметно оказывает влияние на психологическое развитие его организма. Рассмотрим подробнее, какие позитивные и негативные стороны имеет явление виртуальной социализации.

Появление Интернета породило особый искусственный, общественный электронный виртуальный мир. Современный Интернет очень многофункционален, он может выполнять информационно-познавательную, развлекательную, обучающую, разговорную функции. Что же так тянет людей общаться посредством Интернет технологий? Анализ подобного общения позволяет выделить ряд факторов и причин, которые указывают на позитивные аспекты

такого вида общения. Во-первых, для общения в Интернет среде характерна высокая степень оперативности, и это достигается за счет того, что информация может быть передана на любое расстояние и в любую точку планеты и при этом собеседники имеют больше, чем в обычных условиях, времени на обдумывания и составления ответов. Во-вторых, общение, осуществляемое с помощью компьютеров, часто носит анонимный характер, с помощью этого можно компенсировать свои недостатки внешности, дефекты речи, устранить социальную разницу, а также стереть возрастные различия. В-третьих, из-за обилия стрессовых ситуаций в современном мире человек может уйти в виртуальное пространство, которое воспринимается человеком как нечто “не настоящее”, не требующее из-за этого от человека обязательной ответственности за свои поступки, а значит создающее значительно меньше стрессов. В силу данных факторов Интернет делает общение доступным, понятным, упрощенным, относительно безопасным, да и более комфортным в сравнении с реальным. Если реальная межличностная жизнь человека является ограниченной, то виртуальное пространство может стать альтернативной площадкой для последующей социализации индивидуума. Здесь легче, чем в реальной жизни найти удовлетворение в самоуважении, самоутверждении, уйти от одиночества.

Что же собой тогда представляет негативный эффект киберпространства?

В первую очередь, человек, существующий большую часть времени в электронном виртуальном пространстве рискует получить зависимость от него. В некоторых случаях человек перестает видеть границу между реальным и виртуальным миром. Также зависимость от виртуального мира пагубно сказывается на физических (“телесных”) характеристиках человека. Виртуальный мир сводит физическую активность к минимуму, от чего человеческий организм “телесно” деградирует. Существовавшие понятия «физический труд» и «умственный труд» всегда имели условный смысл, так как в любом из них присутствовали элементы обоих видов труда, однако в разном соотношении. В настоящее время эти два понятия окончательно перестают быть связанными между собой. Компьютеризация практически полностью устраняет мускульные усилия человека и приводит к возникновению видов деятельности, которые представляют собой чистую умственную работу. А что же происходит с умственным развитием человека в киберпространстве? Может быть оно выигрывает, окончательно освободившись от пут физических, моральных компонентов при реализации коммуникации в виртуальном пространстве? К сожалению, и здесь есть негативная сторона

проявленням якої стає неуміння людини проникати в суть речей із-за інформаційної перевантаження, надто легкий доступ до різноманітних відомостей, неможливість виконувати значущі зусилля на пошуку необхідної інформації.

Виникаюча в даний час віртуалізація суспільства не представляє собою якийсь єдиний процес, а виступає в вигляді сукупності різноманітних, але спрямованих схожим чином тенденцій в різних сферах діяльності людей. З однієї сторони, комп'ютеризація життя людини несе багато позитивних рис, але в той же час їй протиставляються і негативні сторони. Неможливо вважати віртуальну соціалізацію суцільно позитивним або негативним явищем в нашому світі. Дієгове і грамотне використання віртуального простору зможе допомогти людині стати важливою, розумною, йдучою в ногу з технологічним прогресом ланкою сучасного суспільства.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Гайша А.А.

ПРОБЛЕМА ТЮТЮНОПАЛІННЯ У МОЛОДІ: ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЛІКУВАННЯ

**Цветковська А.В., студентка IV курсу
спеціальності «біотехнологія та біоінженерія»
Інститут хімії та хімічних технологій
Національний університет «Львівська політехніка»,
м. Львів**

Тютюнопаління - одна із найпоширеніших та найважливіх для лікування аддикцій. Згідно з даними Міністерства охорони здоров'я, майже 21% опитаних віком від 14 до 34 років зазначили, що курять. Серед респондентів у віці 14–17 років тютюн уживає 14,6% (кожен сьомий). Поміж молоді віком 18–19 років цигарки курять 21% (кожен п'ятий).

Нікотинова залежність, що пов'язана з частим довгостроковим вживанням тютюновмісних продуктів (сигарети, сигари, кальяни, електронні сигарети тощо), є значною загрозою для людської життєдіяльності. Нікотин – наркотична та токсична речовина, що зумовлює надзвичайно високий рівень звикання. Продуктів згорання

тютюну – токсичних речовин, є близько 200, серед них – чадний газ, аміак, синильна кислота, сірководень, формалін, бутан, ацетон, кадмій, свинець, миш'як, бензол, бензпірен. Оскільки споживання тютюну не є фізіологічною потребою -в організмі людини відсутні природні механізми захисту від нікотину та інших отруйних (у т. ч. канцерогенних, мутагенних) речовин, що містяться у тютюновому димі.

Куріння безпосередньо чи опосередковано наносить великої шкоди практично усім системам органів людини. Воно спричиняє 90% онкологій легень та 30% випадків смерті від них. Загроза від токсинів тютюнового диму багатократно збільшується через формування високого ступеня адикції, а саме збільшення проявів симптомів абстинентного синдрому.

Керівником відділу реагування на COVID-19 Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) була зроблена офіційна заява, що куріння підвищує ризик зараження вірусом SARS-CoV-2, збільшує важкість перебігу хвороби COVID-19 та смертність серед пацієнтів. Ця заява була зроблена у відповідь на публікацію щодо дослідження французьких науковців у видавництві The Guardian. Учені виявили, що приблизно з 11 тис. пацієнтів, поміщених в паризькі лікарні з COVID-19, звичку до паління мали тільки 8,5%, у той час як курцями є 25,4% населення країни. Проведені нещодавно численні дослідження довели, що паління збільшує важкість захворювання і ризик смерті від COVID-19. У зв'язку з цим ВООЗ рекомендує населенню чимшвидше припинити палити.

На сьогодні частина населення України продовжує ігнорувати ці факти. Попри наявність чималих даних стосовно шкоди куріння та методів лікування – кількість курців серед молодих осіб зростає. Можливими причинами цього, окрім неефективності та/або недоступності методик, є незручність їх виконання. Категорія молоді є менш толерантною до некомфортних процедур лікування.

Поняття «незручності» деяких терапій нікотинової адикції означає неприємні побічні ефекти, соціальні непорозуміння, побутові незручності. Ці ефекти властиві і найпоширенішим методам лікування, зокрема фармакотерапії.

Фармакотерапія майже у кожного пацієнта викликає появу негативних побічних ефектів. Отже дані ліки можна використовувати лише під наглядом лікаря. Ймовірна поява таких симптомів: нудота, блювання, розширення зіниць, підвищена частота серцевих скорочень, підвищений артеріальний тиск і декілька неврологічних симптомів: слабкість, запаморочення, головний біль, дратівливість.

Нікотинозамісна терапія може спричинити аналогічні негативні побічні ефекти з меншою ймовірністю. Основними проблемами терапії є соціальні та побутові незручності. При застосуванні: пластирів – їх необхідно часто змінювати та вони помітні на тілі; жувальних гумок, льодяників, пастил – їх треба постійно жувати, назальні та оральні спреї, назальні та оральні інгалятори – слід часто застосовувати.

Науковці нашої кафедри біологічно активних речовин, фармації та біотехнології Національного університету "Львівська політехніка" створили лікарський засіб проти тютюнокуріння у формі бальзаму для губ. Бальзам для губ покликаний усунути проблеми незручностей серед курців. Засіб поєднує у собі лікувальні та доглядальні властивості. Діючим лікувальним началом бальзаму для губ є нікотин. Засіб має трансдермальну дію. Тож його можна застосовувати як засіб нікотинозамісної або аверсивної терапії. Доглядальними властивостями є зволоження, живлення, пом'якшення, захист тонкої шкіри губ. Досліджено фізико-хімічні та фармакологічні показники зразків бальзаму для губ. Проводяться дослідження на пацієнтах-добровольцях. Неоднозначним є питання щодо використання бальзаму молодими чоловіками. Опитування у соціальній мережі «Instagram» показало, що 76% молодих чоловіків погоджуються застосовувати препарат у формі бальзаму для губ. Бальзам для губ є зручною лікарською формою, яка заміняє процедуру куріння. Проте застосування лише бальзаму не може вирішити проблеми нікотинової адикції. Лікування передбачає використання спеціальних терапевтичних програм, які неодмінно містять роботу з індивідуальністю пацієнта – формування особистої вмотивованості людини.

Науковий керівник – канд. фарм. наук,
доцент Заярнюк Н.Л.

РОЗДІЛ 3
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА, КОНДИТЕРСЬКИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КОМПОЗИЦІЇ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНЯНОГО КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ

Аліна Дубина, студентка VI курсу факультету ІТХіРГБ,
Анна Дубина, студентка V курсу факультету ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Вступ. Існує категорія людей, які хворіють на глютену ентеропатію (целиакію). Целиакія – це хронічне аутоімунне захворювання, яке вражає травний канал генетично схильних осіб, які мають непереносимість основного білка злаків – глютену.

Проблема полягає в тому, що це захворювання вражає не лише тонку кишку, а й стає причиною функціональних розладів і захворювань шлунково-кишкового тракту та інших органів та систем, а саме: нервової, статеві, ендокринної, м'язово-кісткової, психічної сфери та інші.

Незважаючи на мінімальний відсоток людей з таким діагнозом, проблема все ж існує, тому розробка продуктів із виключенням глютену є необхідністю [1].

Маркетингові дослідження показали, що на споживчому ринку України борошняні вироби без глютену є, а таких кондитерських борошняних виробів без глютену немає.

Метою роботи було розробити рецептуру і технологію виготовлення мафіну без глютену для людей, хворих на глютену ентеропатію.

Результати і обговорення. Оптимізація рецептурної композиції за допомогою математичного моделювання дало змогу отримати оптимальні частки компонентів мафіну. До складу рецептури увійшли: гречане борошно, банани; вершкове масло; волоський горіх (ядра); кефір; курячі яйця, ванільний цукор; стевія; сода харчова; оцет соловий 9 %-й.

Аналіз нутрієнтного складу показав, що при споживанні однієї порції розробленого мафіну досягається задоволення добових потреб у макро- та мікроелементах у середньому на 10-30 %.

Результати дегустаційної оцінки показали високі споживчі характеристики нового продукту, що є важливим для реалізації у закладах ресторанного господарства. Загальна оцінка за сенсорними

показниками, а саме за формою, поверхнею, кольором, видом в розломі, запахом і смаком складає 27,79 балів з 30 можливих.

Визначення терміну зберігання проводили згідно графіка ALST [2] тесту за органолептичними та мікробіологічними показниками у картонній тарі та харчовій поліетиленовій плівці. За результатами ми визначили, що зберігання у харчовій плівці є найгіршим варіантом, оскільки на поверхні мафіну з'являється зайва волога, що стимулює розвиток мікроорганізмів, відбувається збільшення числа МАФАНМ. А у картонній тарі при температурі не вище +18 °С і відносній вологості повітря не більше 70-75% термін реалізації мафіну складає 72 години з моменту випікання.

Висновки. У результаті було спроектовано рецептуру борошняного кондитерського виробу мафін «Gluten-free» із збалансованим вмістом білків, жирів, вуглеводів і раціональним співвідношенням омега-3 і омега-6 жирних кислот. Новий продукт не містить глютену, що дозволяє розширити коло споживачів і дає можливість споживати новий продукт людям з алергією на вище вказаний білок злакових культур.

Література:

1. Українська спілка ціліакії. Електронний ресурс, режим доступу: <https://celiac.org.ua/c/index.cfm?sid=26>.

2. Дзюба Н.А ASLT-Test-методы определения срока хранения высокобелковых десертов /Н.А. Дзюба, М.И. Олейник., А.Р. Беззодина // 1-я Международная конференция Наука и общество. - 2017. - С. 15-20.

Наукові керівники – канд. техн. наук, доцент Дзюба Н.А
канд. техн. наук, доцент Колесніченко С.Л.

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КРУПЫ ПШЕНИЧНОЙ НЕДРОБЛЕНОЙ ИЗ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Лысенкова А.И., аспирант

**Леглик О.М., студентка IV курса технологического факультета
Учреждение образования «Могилевский государственный
университет продовольствия»,
г. Могилев**

В настоящее время крупы составляют весомую часть в рационе питания человека в большинстве стран мира. Крупы

представляют собой важнейший продукт в системе полноценного и рационального питания, они не заменимы в диетическом питании и несомненно при соблюдении здорового образа жизни. В крупах основную часть составляют сложные органические соединения (белки, жиры, углеводы), в небольших количествах содержатся витамины и минералы. Количество и качественный состав последних определяется особенностями перерабатываемой зерновой культуры, природно-климатическими условиями ее выращивания, применением агротехнических приемов, применяемой технологии переработки. Известно, что современные технологии переработки круп предусматривают глубокую обработку зерна на всех этапах производства с целью эффективного удаления неусваиваемых оболочек, вызывая при этом резкое снижение эссенциальных (жизненно необходимых) минеральных веществ в получаемых крупах в среднем на 30-50 %, поэтому их содержание является важным критерием при оценке пищевой ценности производимых круп.

В экспериментальных условиях кафедры технологии хлебопродуктов МГУП разрабатывается технология получения нового вида крупы из твердой пшеницы - пшеничной недробленной. Технология предполагает «мягкие» технологические режимы, обеспечивающие максимальное сохранение целостности ядра и частичное сохранение семенных оболочек и субалейронового слоя, богатых минеральными веществами. Поэтому в наших исследованиях целесообразным являлось изучение минерального состава разрабатываемой крупы.

В качестве объектов исследования использовали крупу, полученную из зерна твердой пшеницы, выращенной в Республике Беларусь на опытных полях Горецкой сортоиспытательной станции. Результаты исследования содержания ряда макро- и микроэлементов в крупе пшеничной недробленной из твердой пшеницы представлены на рисунках 1 и 2.

Результаты исследований показали, что крупа из исследуемых образцов твердой пшеницы обладает высоким содержанием макроэлементов - калия (K), фосфора (P), магния (Mg), микроэлементов - марганца (Mn) и цинка (Zn). Отмечено сравнительно малое содержание в ней кальция (Ca), железа (Fe) и меди (Cu), бора (B).

Содержание калия и фосфора позволяет покрыть около 12–16 %, меди 10–13 %, бора около 10 % от суточной потребности этих минералов для взрослого человека. Наиболее полно потребность человека покрывается по таким нутриентам как марганец - на 20–40%, по магнию, железу, цинку - около 20 %. Наиболее дефицитными

минералами являются кальций и натрий, их потребность покрывается на 2-3 % и 0,1 %, соответственно.

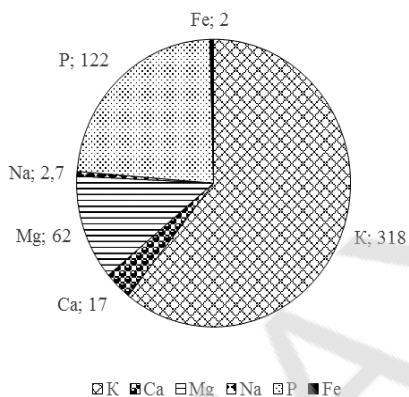


Рис. 1 – Содержание макроэлементов в крупе (мг/100г крупы)

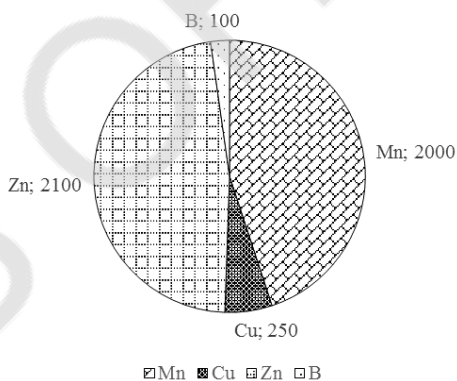


Рис. 2 – Содержание микроэлементов в крупе (мкг/100г крупы)

Таким образом, исследования показали, что крупа пшеничная недробленая из твердой пшеницы является источником многих эссенциальных минеральных элементов для рационального питания человека.

Научный руководитель – канд. техн. наук,
доцент Косцова И.С.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ КЕКСІВ НА ДРІЖДЖАХ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ

**Чабан А.Б., асп. кафедри ТХКМВіХ,
Грищенко А.В., студ. II курсу СВО «Магістр» факультету ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Актуальним завданням, що стоїть перед харчовою промисловістю, є забезпечення населення безпечною та корисною продукцією. Це обумовлює пріоритетність розроблення нових видів виробів зі збалансованим хімічним складом, зниженою цукроємкістю та ін. Борошняні кондитерські вироби, зокрема кекси, які користуються попитом і регулярно споживаються українцями, є перспективним об'єктом для збагачення фізіологічно-функціональними інгредієнтами. До рослинної сировини з високим вмістом дефіцитних нутрієнтів можна віднести вторинні продукти переробки олійних культур та виноградарства, а саме борошно зі шроту льону (БШЛ) та порошки з виноградних кісточок (ПВК) та вичавок (ПВВ), які і використовували в представленій роботі для підвищення харчової цінності кексів на дріжджах.

Борошно зі шроту льону є джерелом харчових волокон, есенціальних ПНЖК, цінного за співвідношенням амінокислот білку, дефіцитних мінеральних речовин, вітамінів групи В, РР і ін. Водорозчинні полісахариди льону зменшують рівень глюкози та холестерину в крові. БШЛ цінний лігнанамі, що за хімічною природою є поліфенолами з високою антиоксидантною здатністю [1]. Виноградні порошки є джерелом баластних, пектинових речовин, поліфенолів, органічних кислот, вітамінів (В, С, РР), β -каротину, мінеральних (Fe, Ca, Mg), дубильних та інших речовин, необхідних для нормального функціонування людського організму, його захисту від окислювальних процесів, викликаних дією вільних радикалів [2].

При проведенні досліджень для виготовлення кексів на дріжджах 10...30 % пшеничного борошна заміняли на БШЛ, відповідно зменшуючи рецептурну кількість маргарину. Виноградні порошки, зважаючи на наявність в їх складі значної кількості простих цукрів, вносили в рецептуру у кількості 10...50 % замість цукру, що дозволило також зменшити цукроємність виробів. Встановлено, що при використанні, для приготування кексів з БШЛ, виноградних порошоків відбувається інтенсифікація процесу бродіння, збільшення питомого об'єму та пористості виробів, особливо у зразку з ПВВ.

Вироби з сумісним використанням БШЛ і ПВК мали хороший об'єм, приємний горіховий смак та шоколадне забарвлення. Кекси з

БШЛ і ПВВ мали добре розвинену пористість, приємний смак та аромат з нотками чорносливу. Вони мали насичений, властивий для червоних сортів винограду колір, що сприяє урізноманітненню кольорової гами борошняних кондитерських виробів, використовуючи органічну сировину.

Для визначення харчової цінності виробів було обрано 4 зразки: 1 – контрольний (кекс «Майський»), 2 – з 20 % БШЛ, 3 і 4 – з 20 % БШЛ та заміною цукру на 30 % ПВК або ПВВ відповідно. Аналіз хімічного складу розроблених виробів свідчив про збільшення в них вмісту основних дефіцитних у харчуванні людей нутрієнтів. Так, ступінь задоволення добової потреби у білках при споживанні нових видів кексів збільшилась приблизно в 2 рази, харчових волокон (ХВ) – в 4 рази, ПНЖК – в 1,6 рази, вітаміну РР в 1,5 рази, магнію – практично в 3 рази (рис. 1).

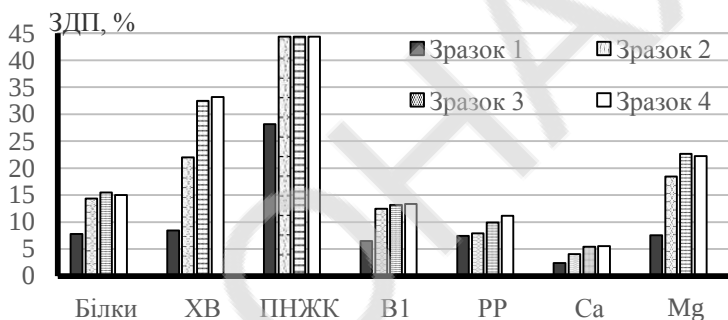


Рис.1 – Ступінь задоволення добової потреби в основних дефіцитних інгредієнтах при споживанні 100 виробу.

Кекси з БШЛ і виноградними порошками відрізняються меншим вмістом легкозасвоюваних вуглеводів, енергетична цінність їх знизилась з 347 до 312 ккал.

Таким чином, використання обраної сировини при виробництві кексів на дріжджах дозволяє отримати вироби з більш збалансованим хімічним складом, розширити асортимент борошняної кондитерської продукції, а завдяки внесенню виноградних порошків також знизити цукроємність та урізноманітнити смак і аромат продукції.

Література:

1. Izhevska O. Investigation of flaxseed meal proteins and their influence on wheat dough // Technology and equipment of food production: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019. № 5/11 (101). P. 15-23. ISSN 1729-3774

2. Garcia-Jares, C .; Васкес, А .; Lamas, JP; Pajaro, M .; Альварес-Касас, М.; Lores, M. Antioxidant White Grape Seed Phenolics: Pressurized Liquid Extracts from Different Varieties. Antioxidants (Basel) 2015 , 4 , 737-749.

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

ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАБОЛІТНОГО ПРОБІОТИКА

**Денков В.І., Курганов Ю.П., Уманець А.Д.,
студенти V курсу факультету ТВгаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Пробіотичні мікроорганізми-симбіонти істотно впливають на процеси регулювання дисбіозів та захворювань, які виникають під впливом різних негативних фізико-хімічних та біологічних факторів.

Позитивний ефект пробіотиків навіть за тривалого вживання нерідко має транзиторийний характер. Однією з основних причин неефективності пробіотиків вважається чужорідність для людини мікроорганізмів, що входять до їхнього складу, недостатнє врахування високої видової, індивідуальної та анатомічної специфічності власної мікробіоти тих осіб, яким призначають ці засоби корекції мікроекологічних порушень. Внаслідок цього штами мікроорганізмів, що проявляють *in vitro* або *in vivo* пробіотичну активність, не завжди активні в організмі людини.

Однак це не означає, що ми не повинні допомагати власній мікробіоті. Краще для цього використовувати не пробіотики, а пребіотики і метабіотики.

Пребіотики – це функціональні інгредієнти: рослинні харчові волокна, мінеральні речовини, поліненасичені жирні кислоти, деякі олігосахариди тощо, які впливають не тільки на перебіг процесу вирощування мікроорганізмів, а й на накопичення у самих клітинах або у культуральному середовищі певних метаболітів.

Метаболітні пробіотики – це пробіотики, до складу яких входять продукти обміну нормальної мікробіоти кишківника людини. Вони впливають на фізіологічні функції та біологічні реакції організму або безпосереднім втручанням у метаболічну активність клітин тканин відповідних органів, або опосередковано, через регуляцію складних процесів функціонування біоплівки на слизових оболонках макроорганізму. Серед таких метаболітів особливої уваги заслуговують коротколанцюгові леткі жирні кислоти (КЛЖК): оцтова, пропіонова, масляна, ізомасляна, валеріанова, ізовалеріанова, капронова та ізокапронова.

Метою даної роботи стала інтенсифікація процесу культивування молочнокислих мікроорганізмів-симбіонтів за

допомогою різних пребіотичних речовин, дослідження поведінки та розвитку окремих груп мікроорганізмів-симбіонтів у культуральному середовищі з метою одержання **прогнозованого комплексу метаболітів**, які можуть слугувати основою для створення препарата-метабіотика.

До складу стартової закваски, обраної нами для досліджень, входили наступні мікроорганізми: *Lactobacillus delbrueckii subsp.*, *L.bulgaricus*, *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*.

У якості пребіотиків було обрано харчові волокна з насіння гарбуза, олію амаранту та класичний пребіотик – лактулозу. Як контроль слугувало культивування тих же молочнокислих симбіонтів без додавання пребіотиків. Культивування проводили у термостаті при температурі 38°C з періодичним відбором проб для поточних аналізів. У процесі культивування, погодинно, проводили підрахунок всіх клітин за допомогою камер Горяєва та співвідношення симбіотних угруповань культивованих мікроорганізмів. Контролювали кислотність титриметричним методом. Візуально спостерігали за формуванням згустку. Після закінчення процесу культивування мікроорганізмів-симбіонтів зі всіх зразків було відібрано по 1 см³ культурального середовища, здійснено ряд десятикратних розведень кожного з відібраних зразків, та по 1 см³ внесено у чашки Петрі під капустияний агар. Вирощування здійснювали у термостаті при температурі 38°C. Вивчали культуральні та морфологічні особливості культур у всіх зразках. На початку культивування у цьому зразку домінувала культура *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*. Пробиотичної дози мікроорганізмів у зразках з олією амаранту і лактулозою було досягнуто на 1 годину раніше, ніж у контрольному зразку. Вона складала $17 \cdot 10^8$ і $19 \cdot 10^8$ відповідно, і превалювали в них *Lactobacillus delbrueckii subsp. ma* *L.bulgaricus*.

Висновок. У результаті проведених досліджень було встановлено, що всі речовини-пребіотики, застосовані нами, прискорили процес ферментації молока культурами-симбіонтами. Найшвидше згусток утворився у зразку з харчовими волокнами з насіння гарбуза. Через 5,5 годин культивування спостерігали пористий згусток з вічками та явище синерезису у пробірці з внесеними волокнами з насіння гарбуза, що свідчило про їхній суттєвий вплив на β -галактозидазну активність мікроорганізмів-симбіонтів та прискорене продукування ними КЛЖК.

Наукові керівники – канд. техн. наук, доцент Килименчук О.О.,
канд. техн. наук, доцент Величко Т.О.

ВИВЧЕННЯ СИМБІОТИЧНИХ СПІВВІДНОСИН МОЛОЧНОКИСЛИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

Денков В.І., Уманець А.Д., студенти V курсу факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Взаємозв'язки макроорганізму з власною симбіотною мікробіотою мають складний багатовекторний характер, який реалізується на метаболітному, регуляторному, внутрішньоклітинному та генетичному рівнях. Однак, власне систему регуляції симбіозу нині вивчено найменше. Проте, не викликає сумніву той факт, що складні симбіотичні взаємозв'язки еукаріотичних і прокаріотичних клітин мікробіома людини мають регулюватися певними механізмами, які дають змогу контролювати певну чисельність і склад відповідних угруповань, запобігати неминучій конкуренції між ними за подібні поживні субстрати та обмінюватися метаболітами для взаємної вигоди.

Останні десятиліття вчені різних країн активно працювали над створенням пробіотиків і продуктів функціонального харчування на основі корисних молочнокислих бактерій, які б корегували мікробіоценоз людини ззовні. Світове визнання як пробіотики здобули такі культури: *Bifidobacterium adolescentis*, *B.bifidum*, *B.infantis*, *B.longum*, *Lactobacillus acidophilus*, *L.casei*, *L.delbruecki subsp.*, *L.bulgaricus*, *Streptococcus cremoris*, *S.lactis*, *S.salivarius subsp. thermophilus* та ін. Всі ці мікроорганізми виявлені у організмі здорової людини у властивих кожному індивідууму співвідношеннях.

На основі цих культур було розроблено технології та створено численну кількість лікувально-профілактичних препаратів, продуктів функціонального харчування, часто з застосуванням пребіотиків (рослинних харчових волокон, мінеральних речовини, поліненасичених жирних кислот, деяких олігосахаридів, тощо), які впливають не тільки на перебіг процесу вирощування мікроорганізмів, а й на накопичення у самих клітинах або у культуральному середовищі певних метаболітів, які залежні від цього впливу.

Метою даної роботи стала спроба інтенсифікувати процес культивування уже відомих і підібраних молочнокислих мікроорганізмів - симбіонтів, дослідити поведінку та розвиток окремих груп у культуральному середовищі з метою одержання **прогнозованого комплексу метаболітів**, які можуть слугувати основою для створення препарату-метабіотика. До складу стартової закваски, обраної нами для досліджень входили наступні мікроорганізми: *Lactobacillus delbruecki subsp.*, *L.bulgaricus*, *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*.

Культивування проводили у термостаті за температури 38°C з періодичним відбором проб для поточних аналізів. У процесі культивування, погодинно, проводили підрахунок всіх клітин за допомогою камер Горяєва та співвідношення симбіотних угруповань культивованих мікроорганізмів у присутності різних пребіотиків (олії амаранту, лактулози та харчовими волокнами з насіння гарбуза) . Також контролювали кислотність титриметричним методом. Візуально спостерігали за формуванням згустку. На початку культивування у зразку з харчовими волокнами з гарбуза домінувала культура *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*. Пробиотичної дози мікроорганізмів у зразках з олією амаранту і лактулозою було досягнуто на 1 годину раніше ніж у контрольному зразку. Вона складала $17 \cdot 10^8$ і $19 \cdot 10^8$ відповідно і превалювали в них *Lactobacillus delbrueckii subsp.* та *L.bulgaricus*. Результати досліджень наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Зміна співвідношення кількості клітин лактобацил та стрептококів при культивуванні молочнокислих симбіонтів з різними пребіотиками

Зразки	Кількість клітин та час культивування (год.)							
	2		4		6		8	
	Лактобацили	Стрептококи	Лактобацили	Стрептококи	Лактобацили	Стрептококи	Лактобацили	Стрептококи
З олією амаранту	$3 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^2$	$14 \cdot 10^6$	$3 \cdot 10^2$
З харчовими волокна-ми з насіння гарбуза	$1 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^2$	$9 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^2$	$7 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^2$	$7 \cdot 10^6$
З лактулозою	$4 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^5$	$11 \cdot 10^2$	$7 \cdot 10^6$	$12 \cdot 10^2$
Контроль	$2 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^2$	$4 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^2$	$6 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^2$

Висновок. У результаті проведених досліджень було встановлено, що всі речовини-пребіотики застосовані нами, прискорили процес ферментації молока культурами-симбіонтами. Пробиотичної дози найшвидше було досягнуто у пробірках з харчовими волокнами з насіння гарбуза. Час культивування склав – 5,5 години. У присутності харчових волокон з насіння гарбуза швидше розвиваються *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*, піст лактобацил *Lactobacillus delbrueckii subsp.* та *L.bulgaricus*

пригнічується, стимулюється β -галактазна активність обох культур та відбувається активне накопичення молочної кислоти.

Наукові керівники – канд. техн. наук, доцент Килименчук О.О.,
канд. техн. наук, доцент Величко Т.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ АСПЕКТІВ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ЇЖИ

**Лазаренко Н.А., к.т.н., ст. викладач факультету ІТХІРГБ
Доценко Ю.І., студент ІV курсу факультету ІТХІРГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Світовий та вітчизняний досвід свідчить, що найбільш ефективним і доцільним з економічної, соціальної і технологічної точок зору заходом, для вирішення проблеми нестачі певних функціональних компонентів у раціоні харчування сучасної людини, є розробка і налагодження виробництва різноманітних функціональних продуктів харчування.

Щорічний приріст функціональних харчових продуктів, або продуктів здорового харчування, в передових зарубіжних країнах складає до 20% від загального обсягу виробництва. Згідно сучасними даними, для повного задоволення життєвих потреб людина має споживати до 600 груп різних макро- і мікронутрієнтів, які включають більше 20 тисяч різних харчових сполук рослинного, тваринного та мікробного походження. У перелік функціональних інгредієнтів, які становлять біологічно активну основу продуктів функціонального харчування включають сотні — тисячі найменувань (пробіотики, макро-і мікроелементи, вітаміни, пребіотики, амінокислоти тощо).

На початку наукових досліджень щодо розширення асортименту функціональних продуктів вирішували дві головні проблеми:

- Вибір збагачуючих мікронутрієнтів. Враховували, що з медико-біологічної точки зору для збагачення продуктів харчування слід використовувати ті мікронутрієнти, дефіцит яких достатньо широко розповсюджений та небезпечний для здоров'я. Встановили, що в Україні до таких мікронутрієнтів слід віднести вітаміни С та групи В, фолієву кислоту (частково), йод, селен, залізо, кальцій.

- Вибір продуктів, які підлягають збагаченню. Аналізуючи сучасний ринок функціональних продуктів вирішили, що збагачувати, насамперед слід продукти масового споживання, які доступні всім групам населення, та ті, що регулярно використовуються у повсякденному харчуванні.

Підсумовуючи результати проведених досліджень вирішено для розширення асортименту розробити десертні кулінарні страви та напої, до складу яких включені боби фенугреку, які дозволять збагатити розроблені продукти мікро- і макроелементами та вітамінами.

Науковий керівник – канд. техн. наук
доцент Біленька І.Р.

ДЕСЕРТНА СТРАВА З ОЗДОРОВЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Лашина В.В., студентка IV курсу факультету ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Сучасний стан харчування населення в різних регіонах України свідчить про те, що структура харчування і харчовий статус характеризуються серйозними порушеннями. Серед них – дефіцит повноцінних білків тваринного походження, поліненасичених жирних кислот, вітамінів групи В, С, Е, фолієвої кислоти, таких макро- і мікроелементів, як Ca, Fe, Zn, F, Se, I, харчових волокон. Крім того, спостерігається надлишкове споживання тваринних жирів та легкозасвоюваних вуглеводів. У харчовому раціоні населення багато хлібобулочних виробів, картоплі та мало основних джерел повноцінного харчового білка (м'ясних, рибних і молочних продуктів), клітковини, мікронутрієнтів (овочі, фрукти, горіхи, рослинні олії тощо).

У харчуванні населення, з однієї сторони, відмічається надмірне споживання жирів (більш ніж 32% калорійності раціону), дефіцит споживання білка (15-20%), дефіцит вітаміну С (70-90%), вітамінів групи В та фолієвої кислоти (60-80%), мікроелементів (50-55%), харчових волокон (30%). З іншого боку, порушення структури харчування пов'язане з гіподинамією, яка є наслідком розвитку науки і техніки.

З метою розширення асортименту харчових продуктів з оздоровчими властивостями була розроблена десертна страва «Мус яблучний «Веселка», до рецептури якої, крім яблук, входить морква, манна крупа, лимонна кислота та цукор. Яблука містять вуглеводи, органічні кислоти, білки, клітковину, вітаміни: С, В, А, Е, К, Н, РР. До складу яблук входять дубильні речовини, органічних кислоти, макро- і мікроелементи. Близько 12% вуглеводів цієї сировини представлені глюкозою, фруктозою, сахарозою, а також харчовими волокнами, пектином. Другим корисним інгредієнтом страви є морква. Її корисні і лікувальні властивості пояснюються багатим вітамінним складом: вона містить вітаміни групи В, РР, С, Е, К та β -каротин, а також харчові волокна.

Для кращого засвоєння вітаміну А при приготуванні десертної страви використовували вершки, але не звичайні молочні, а рослинні. Використання рослинних вершків дозволить вживати страву людям, яким протипоказані молочні продукти та, навіть, вегетаріанцям, а також людям, які намагаються схуднути, так як в рослинних вершках менше калорій, ніж в тваринних.

Кокосові вершки відрізняються високим вмістом вітамінів, мінеральних речовин, містять незамінні амінокислоти. У кокосових вершках присутня велика кількість вітамінів групи В, А, С, Е, РР, К, які сприяють зміцненню нервової та імунної системи, поліпшують стан шкірних покривів та мозкову активність.

Розроблена страва має підвищену біологічну цінність завдяки вмісту пектинових речовин, фенольних сполук, харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин та β -каротину, відмінні органолептичні якості та буде користуватися попитом споживачів у закладах ресторанного господарства.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Біленька І.Р.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КРУСТЕЛЬЯНУ ДЛЯ РЕСТОРАНОГО ГОСПОДАРСТВА

**Постернак Т.Ф., магістрант факультету ІТХіРГБ
Нападовська М.С., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

На сьогоднішній день головною проблемою в харчуванні людини є дефіцит нутрієнтів, відсутність часу та певних навиків приготування здорової їжі. Зазвичай людина споживає їжу швидкого приготування і не замислюється над наслідками. Це призводить до погіршення стану здоров'я, ризику виникнення захворювань шлунково-кишкового тракту, проблем з обміном речовин та інше. Зараз є актуальним розробляти та впроваджувати інноваційні технології приготування здорової їжі у закладах ресторанного господарства.

Десертні страви належать до числа традиційних і улюблених продуктів харчового раціону людини. Важливим недоліком десертних виробів із застосуванням борошна є низький вміст в них важливих біологічно активних речовин – вітамінів, мінералів і харчових волокон. До таких десертів відносяться крустельяни - хрусткі вафлі, або картопляні кульки із смаженою корочкою, що споживаються як окрема страва чи додаються у десерти. Тому актуальним завданням є створення таких десертів, що відрізняються не лише високими органолептичними властивостями але й збагачені цінною рослинною сировиною з фізіологічно функціональними інгредієнтами.

З великим вмістом жирового компонента в виробах з вафельного тіста пов'язана проблема їх короткострокового зберігання. Жири легко піддаються окислювальній деструкції молекулярним киснем, яка є причиною псування жировмістної продукції, за рахунок чого відбуваються зміни органолептичних властивостей, виникнення неприємного смаку і аромату, накопичення шкідливих для організму людини продуктів окислення. Використання рослинної сировини, яка містить антиоксиданти, може подовжити термін зберігання виробів із вафельного тіста.

Перспективними рослинними білковими збагачувачами крустельянів можуть бути продукти переробки зернобобових культур, а також уведення сировини, яка містить інгредієнти, що збагачують організм людини. Для поліпшення споживних властивостей і біологічної цінності крустельянів нами запропоновано замість пшеничного борошна уводити кунжут, льон, ядра соняшника, різноманітні горіхи та іншу сировину. Такі продукти, як насіння соняшника, кунжуту, льону мають більший вміст білкової складової та

поживних речовин, аніж замінювана основа крустеляну. Також для поліпшення споживчих властивостей виробу можна використати пшеничні зародки, які є концентратом цінних у фізичному і біологічному відношенні речовин.

Перспективними також є фруктово-овочеві порошки, які містять значну кількість корисних для людини біологічних активних речовин. В їх складі переважають цукри (40-60%), а також пектинові (7-15%) і азотисті (2-4%) речовини, харчові волокна, вітаміни і мінеральні речовини. З використанням цих добавок можна частково або повністю замінити цукрову пудру, сухе молоко, лимонну кислоту, какао порошок та інші порошкоподібні види сировини і отримати певний технологічний і економічний ефект. Включення до рецептури крустелянів фруктово-овочевих порошоків дозволяє підвищити вміст клітковини і пектинових речовин, які виводять з організму радіонукліди, надлишок холестерину та інші шкідливі речовини. Фруктово-овочеві порошки містять багато компонентів, необхідних для покращення травлення і нормалізації обміну речовин. Буяковий порошок та порошок з буякового жому є джерелом харчових волокон. Додавання гарбузового порошку дозволяє збагатити вироби харчовими волокнами, мінеральними речовинами, органічними кислотами, біофлавоноїдами, які проявляють протизапальну, детоксикуючу і антиоксидантну дію.

Застосування у виробництві десертної продукції різних біологічно активних добавок дозволяє збагатити їх певними компонентами з метою одержання продуктів підвищеної біологічної цінності, високих органолептичних характеристик, розширення асортименту і поліпшення якості та збереженості виробів.

Важливим завданням наукового дослідження став не лише пошук корисних інгредієнтів для виробництва десертів, але й технологічні підходи до їхнього оброблення. Розроблені способи підготовки та технологічного оброблення насіння кунжуту, льону, з подальшим їхнім введенням у рецептуру крустеляну. Вміст білка в кунжуті, поліненасичених жирних кислот в льоні став однією із причин вибору цих інгредієнтів. Дослідження показали також, що у готовому продукті значно підвищився вміст комплексу вітамінів А, В1, В2, В3, В6, В9, що сприятиме та нормалізуватиме обмін речовин в організмі людини, роботу щитовидної залози, поліпшить стан зору, шкіри, волосся, а також зміцнить нервову систему.

Такі десерти є дуже крихким продуктом, що мають привабливий вигляд та високі смакові властивості.

Таким чином, виробництво крустелянів як основи десерта з фізіологічно функціональними інгредієнтами та впровадження їх у

виробництво в закладах ресторанного господарства безумовно є перспективним напрямом сучасного харчування..

Науковий керівник – доктор технічних наук,
професор Тележенко Л.М.

ФЕРМЕНТОВАНИЙ ЧАЙ – КОМБУЧА

Проданова Г.О., магістр II курсу факультету ТВтаТБ
Мартинюк Л.С., студентка III курсу факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Шипучий ферментований чай, комбуча, набуває все більшої популярності. Вважається, що комбуча з'явилася в Китаї дві тисячі років тому. Сьогодні ферментований напій готують з чаю, цукру, дріжджів і бактерій, ще його називають чайний гриб, який є результатом симбіозу оцтовокислих бактерій роду *Acetobacter* і дріжджів, що входять до складу культури *Medusomyces gisevii* V. Свою своєрідну назву симбіоз отримав завдяки типу зооглеї у формі слизової плівки утвореної з целюлозоутворюючими оцтовокислими бактеріями. Для цього в підсолоджений чай (зелений або чорний) додають зооглею - слизову масу з живих бактерій і дріжджів - і залишають бродити кілька днів або тижнів. Гриби та бактерії утворюють газ, глюкозу, а також етиловий спирт. Ці компоненти об'єднуються разом на поверхні чаю, утворюючи желатинову, коричневу масу. Можна використовувати різні гриби та бактерії, усе залежить від виду чаю та періоду приготування. Під час бродіння чай перетворюється в злегка солодкий, терпкий напій. Потім від нього відокремлюють слиз і розливають в пляшки.

У комбуча багато вітамінів групи В та мінералами, які є необхідні для нормальної роботи нервової системи та здоров'я м'язів, теж містить антиоксиданти та інші речовини, їх вміст в напої різний в залежності від способу приготування. Дієтологи вважають, що комбуча, як і інші ферментативні продукти, корисні для здоров'я кишечника завдяки пробіотикам, що містяться в напої. Пробіотики є чудовим доповненням для людей з розладами травлення через

зміну рН кишківника. Споживання пробіотиків з їжею та у добавках – найкращий спосіб зміцнити та захистити «корисні» бактерії, які борються із захворюваннями. Хоча досліджень на цей рахунок поки недостатньо.

Комбуча і пробіотики, що містяться в ній корисні можуть підтримувати стан здоров'я кишечника, однак експерти підкреслюють, що напій не замінить здорову дієту, а щоденне вживання фруктів, овочів горіхів і насіння, багатих на клітковину, набагато важливіше і, як наслідок, поліпшення кишкової середовища.

Комбуча містить трохи кофеїну. Ця кількість в кілька разів менше, ніж в каві, чаї або газованій воді. Як правило, після ферментації в напої залишається близько третини кофеїну - від 10 до 25 міліграмів на порцію, оскільки настій виготовлений з чорного чаю, і це стимулює центральну нервову систему. Чайний гриб містить невелику кількість алкоголю, який виникає в процесі бродіння. Зазвичай людина не відчуває його ефект. Сорти, які продаються в магазині, містять менше 0,5% алкоголю, що відповідає сертифікації звичайних лимонадів та інших безалкогольних напоїв (пиво зазвичай містить близько 5% алкоголю, а келих вина – 10...12%).

Через дріжджі і оцтовокислі бактерії чайний гриб вважають продуктом з високою кислотністю. А стоматологи відзначають, що напої з низьким рН (такі, як комбуча) можуть пошкодити зубну емаль і збільшити ймовірність її знебарвлення.

На думку дієтологів, для більшості людей склянка комбуча в день буде корисна. Однак, якщо у вас є сумніви з цього приводу, краще порадитися з лікарем. Деякі експерти не рекомендують напій вагітним і жінкам, що годують немовлят грудним молоком, а також людям з ослабленою імунною системою радять утриматися від вживання чайного гриба, тому що живі бактерії, які містяться в напої, можуть нашкодити здоров'ю.

Деякі атлети використовують комбуча як відновлюючий напій після фізичних навантажень, оскільки однієї води недостатньо після жорсткого фізичного навантаження. Вся справа в тому, що електроліти, які ми втрачаємо під час тренування разом з потом, повинні бути відновлені. Комбуча постачає організм електролітами, до числа яких можна віднести такі необхідні для будь-якого людського організму натрій, калій, кальцій, магній і хлор. Тільки от на відміну від популярних солодких газованих напоїв комбуча повертає корисні речовини в організм природно, в процесі ферментації. Неймовірна користь напою для організму полягає в наступному: зміцнює хрящі, що рекомендовано для людей з артритом; покращує травлення та усуває інші шлунково-кишкові розлади, оскільки стимулює метаболізм; усуває мігрень; сприяє регенерації клітин. Напій може

бути використаний для лікування дегенеративних захворювань, а також є корисним для волосся; виводить токсини з організму завдяки органічному кислотному вмісту, що покращує циркуляцію крові; зміцнює імунну систему; регулює рівень холестерину. Тому, власне, так популярні спортивні солодкі напої.

Науковий керівник – канд. тех. наук,
доцент Палвашова Г.І.

ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ

СУХІЕ ШАМПУНИ В ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНІ

**Мамедова О.М., студентка ІІ-го года обучения
СВО «Магістр» факультета ТнТПиПБ
Одесская национальная академия пищевых технологий,
г. Одесса**

Чистота тела является составной частью здорового духа и здоровья в целом. Еще древние персы в своей главной книге бытия «Авеста» трактовали чистоту как категорию, неразрывно связанную с понятием красоты. Наши предки верили, что все болезни связаны с грязью. Они уже в то время пропагандировали чистоту тела и здоровья человека.

Тема разработки новых препаратов, безопасных для здоровья человека и окружающей среды, уменьшающих затраты времени на гигиенические процедуры является наиболее актуальной. Волосы как составляющая выделительной системы человека, непосредственно соприкасаются с внешней средой, накапливают не только на поверхности пыль, тяжелые металлы и другие вредные вещества, но и концентрируют в своей структуре ряд негативных метаболитов самого организма. Поэтому, каждому человеку любого возраста и профессии интуитивно хочется иметь чистые волосы. В секторе косметических препаратов гигиенические средства для очистки волос – шампуни, занимают большой сегмент.

На сегодняшний день на рынке представлен огромный ассортимент шампуней импортных и отечественных производителей, а именно: лечебные, профессиональные, для разных типов волос с использованием натурального сырья и различных добавок.

Спрос на сухие шампуни в последнее время на мировом рынке увеличился до 16%. Это связано с динамичным образом жизни, частыми командировками, нехваткой пресной воды в Южных регионах планеты и т.д.

Целью исследовательской работы является разработка сухого шампуня на основе растительных компонентов, таких как: эфирные масла; сорбенты; сапонины; измельченные травы.

Каждый из компонентов обладает определенными полезными свойствами:

- эфирное масло чайного дерева используется как антисептическое и противовоспалительное средство, которое

эффективно при острых и хронических воспалений кожи. Способствует укреплению волос и устранению перхоти;

- эфирное масло иланг-иланг в смесях способно балансировать производство себума при жирной коже. Убирает раздражение на сухой коже, смягчает, регулирует увлажненность кожи. Укрепляет волосы, делает их эластичными, устраняя их ломкость и посеченность;

- эфирное масло розмарина стимулирует регенерацию и рост волос, останавливает их выпадение, устраняет перхоть;

- эфирное масло сандала нормализует работу сальных желез, способствует устранению угревой сыпи, снимает воспаление чувствительной кожи, обладает антигрибковым и антипаразитарным действиями;

- эфирное масло корицы обладает вяжущим действием, антисептик;

- порошок Брингадж улучшает кровообращение, обмен веществ в коже головы, тонизирует и питает, укрепляет волосные луковицы, устраняет сечение волос;

- порошок Шикакай идеальный шампунь и кондиционер для волос, увеличивает рост и густоту волос, придает им объем и природный блеск, устраняет сечение, оздоравливает и увлажняет кожу, предотвращает перхоть;

- порошок Сидра сохраняет цвет окрашенных волос, применяется в борьбе против перхоти, прыщей, псориаза, экземы, фурункулов, богат сапонинами;

- порошок Амла натуральный антиоксидант, укрепляет корни волос, предотвращает появление перхоти, выводит шлаки и токсины;

- глина Мултани Митти (земля ФУЛЛЕРА) издавна применялась в качестве сухого шампуня, естественным образом удаляет загрязнение, не лишая волосы их естественных увлажнителей, нормализует работу сальных желез;

- ржаная мука придает волосам блеск и легкость при расчесывании, содержит витамины группы В, питает корни, бережно очищает волосы, подходит для всех типов волос, снимает раздражение кожи головы;

- рисовая мука является кондиционером для волос, антиоксидант и абсорбент;

- корень солодки содержит сапонин – глициризин, обеспечивающий антибактериальные, противоаллергические и противовоспалительные свойства, очищает кожу без раздражения, обладает антиоксидантными свойствами, содержит витамины;

- жгучая крапива средство против выпадения волос, богата витаминами С, А, В, обладает регенерирующими свойствами,

тонизирует, успокаивает кожу, склонную к раздражению и воспалению.

В результате работы подобрано такое соотношение компонентов сухого шампуня, которое обеспечивает отличную очищающую способность, обладает приятной консистенцией, хорошими органолептическими свойствами. Физико-химические характеристики изучаются.

Научный руководитель – канд. техн. наук,
доцент Севастьянова Е.В.

ВИБІР КОМПОНЕНТІВ КОСМЕТИЧНИХ МАСОК ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ

**Курдас Т.В., студентка II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Шкіра – це дуже важливий елемент краси кожної людини, тому її вигляд відбиває стан нашого організму і зсередини, і ззовні. Звичайно, професійні процедури з догляду за шкірою можуть значно покращити її загальний стан, але, дотримуючись простих правил, можна зменшити витрати та зекономити час.

Маска для обличчя – суміш корисних компонентів, які наносяться на шкіру на якийсь час і потім змиваються. У порівнянні з іншими продуктами, концентрація корисних для шкіри компонентів в масці значно вища (30 – 100%). Завдяки високій концентрації корисних компонентів, після нанесення маски можна одразу помітити результат, а регулярне застосування дозволить швидко розв'язати певну проблему. Неможливо замінити маску кремом, адже він повинен добре вбиратися, бути невидимим на шкірі, не стягувати її. У масок таких обмежень немає, тому в їхньому арсеналі більша кількість поживних речовин.

Професійні маски застосовуються косметологами в салонах краси. Часто маски є частиною певної процедури. При цьому можуть застосовуватися як перед процедурою, наприклад, для розпарення шкіри, так і наприкінці для зменшення почервоніння на шкірі. Часто косметична процедура включає поетапне нанесення одразу кількох масок. Останнім часом популярна тенденція застосовувати професійні

маски в домашніх умовах. Маски для обличчя можуть бути в готовому вигляді, у вигляді порошку, який потрібно розбавляти з активною речовиною або водою, у вигляді крему або гелю. Останнім часом дуже популярні альгінатні маски, які раніше були доступні лише як салонні процедури. Маски розрізняють за призначенням: живильні, для відбілювання, заспокійливі, для розпарювання, омолодження та т.і. При виборі компонентів для готової маски важливо брати до уваги не лише призначення косметичного засобу, тип шкіри, але і пори року. У зимовий період шкірі потрібно більше живильних компонентів, у той час, коли сонце не таке активне, доцільно застосовувати маски з кислотами. Влітку шкіра потребує значного зволоження і захисту від сонячного випромінювання косметика повинна містити відповідні компоненти. Таким чином, доцільно вивчати нові можливості застосування простих доступних натуральних компонентів при виробництві косметичних масок.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Кручек О.А.

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МОРОЗИВА ДІАБЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Скрипніченко Д.М., канд. техн. наук, доцент,
Чоботар Л.О. студентка II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Молочним продуктам, враховуючи їх біологічну цінність, в організації здорового харчування відводиться першочергове значення. Це відноситься і до такого молочного десерту, як морозиво, харчова цінність якого обумовлена наявністю повноцінних білків, легкозасвоюваних жирів, незамінних амінокислот, солей кальцію та фосфору, що є життєво необхідними для нормального функціонування організму людини. Морозиво є одним із найулюбленіших продуктів й користується стабільним попитом у населення. Для того, щоб втриматися у конкурентній боротьбі, виробники намагаються постійно вдосконалювати та розширювати свій асортимент для отримання оригінального продукту.

Погіршення екологічного стану, незбалансованість життєво необхідних нутрієнтів у харчуванні сучасної людини призводить до послаблення захисних сил організму і, як наслідок, до погіршення самопочуття та виникненню ряду захворювань – надлишкової ваги, ожиріння, цукрового діабету, захворювання щитоподібної залози. Одне з найголовніших завдань у профілактиці та лікуванні таких захворювань є раціональне та збалансоване харчування, що сприяє не лише зниженню ваги тіла та нормалізації показників крові (рівню холестерину, глюкози, сечової кислоти та ін.), але й збільшенню тривалості та якості життя.

Аналіз харчування громадян України показує його невідповідність вимогам нутріціології внаслідок недостатнього споживання білків, мінеральних речовин, вітамінів та перевантаження вуглеводами. Сучасний раціон харчування потребує вдосконалення виробництва продукції за пріоритетними напрямками: функціональних та низькожирних харчових продуктів, зі зниженим вмістом цукру або без цукру.

В якості досліджуваного об'єкту використовували молочне морозиво, технологія якого передбачає додавання стевії замість цукру. Доцільність використання стевії обумовлена її функціональними властивостями, необхідними для технологічного процесу виробництва діабетичного морозива.

Використання цукрозамінника потребує вивчення та обґрунтування деяких технологічних параметрів виробництва морозива, а саме густини та в'язкості молочної суміші, збитості, опору таненню, температури та часу загартовування тощо.

Молочна суміш, до складу якої вносили стевію характеризувалася наступними нормативними показниками: масова частка жиру 3,5 %, СЗМЗ – 10 %, цукру - 1,1 %. Визрівання суміші проводили у холодильній камері за температури 0...4 °С протягом 4 годин.

Усі досліджувані зразки морозива було виготовлено у лабораторних умовах на кафедрі технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси ОНАХТ. Загартовування й зберігання морозива проводили у морозильній камері при температурі мінус 16±2 °С.

Вивчення властивостей готового морозива діабетичного призначення проводили за допомогою комплексу показників якості при зберіганні протягом 14 та 28 діб.

Основні фізико-хімічні показники дослідних зразків представлені у таблицях 1 та 2.

У ході технологічного процесу виробництва морозива густина зразків залишається незмінною, оскільки залежить від хімічного складу та кількості рецептурних компонентів.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники дослідного і контрольного зразків морозива через 14 діб зберігання

Показник	Контроль-ний зразок	Морозиво діабетичного призначення
В'язкість суміші, сек.	6,0	5,6
Опір до танення морозива, хв.	46	47
Збитість морозива, %	72	69
Середній діаметр повітряних бульбашок у морозиві, мкм	28,5	26,3

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники дослідного і контрольного зразків морозива через 28 діб зберігання

Показник	Контроль-ний зразок	Морозиво діабетичного призначення
В'язкість суміші, сек.	6,0	5,6
Опір до танення морозива, хв.	46	46,5
Збитість морозива, %	72	68
Середній діаметр повітряних бульбашок у морозиві, мкм	28,5	26,3

Аналізуючи отримані експериментальні дані, можна зробити висновок, що фізико-хімічні показники якості морозива діабетичного призначення при зберіганні протягом 14 та 28 діб подібні до контрольного зразка. За органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками морозиво повністю відповідає вимогам діючого стандарту.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ МОЛОКА В ТЕХНОЛОГІЇ КАВОВИХ НАПОЇВ

**Медвідь І.М., Шидловська О.Б., Доценко В.Ф.
Національний університет харчових технологій,
м. Київ**

Кава та кавові напої з різноманітними рецептурними інгредієнтами, міцністю та технологією приготування користуються великим попитом серед сучасного ринку ресторанних послуг. Особливу популярність серед населення має кава з додаванням молока (єспресо, американо з молоком, капучино, лате, флет-вайт, мак'ято

тощо), яке завдяки унікальному хімічному складу здатне повністю змінити смаковий профіль напою та пом'якшити його гіркий присмак. Традиційно для приготування кавових напоїв використовується коров'яче молоко, яке сприяє отриманню комплексного солодкуватого смаку, збалансованої кислотності, утворенню кремового кольору та стійкої піни при збиванні. Стрімке зростання світового рівня споживання кавових напоїв впродовж останнього десятиліття обумовлює пошук новітніх шляхів удосконалення їх існуючих технологій.

Дієвим способом утримання конкурентних позицій будь-якого підприємства, в тому числі кав'ярень, ресторанів, кафе та інших закладів ресторанного господарства, є забезпечення широкого асортименту продукції високої якості та можливість обслуговування споживачів з особливими потребами. Враховуючи зростання кількості людей з непереносимістю лактози та алергією на казеїн, а також популяризацію здорового способу життя, протягом останніх років набуває актуальності використання в технології кавових напоїв альтернативного молока, яке отримують з різноманітних злаків та горіхів (соеве, мигдальне, кокосове, вівсяне, рисове тощо). Рослинне молоко має гарну засвоюваність, забезпечує організм білками, вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами та широко використовується в дієтичному харчуванні. Проте, дана сировина суттєво відрізняється від традиційного коров'ячого молока за смаковими властивостями та консистенцією, що впливає на процес приготування кавових напоїв з її додаванням та властивості кінцевого продукту.

Поширеною рослинною альтернативою є соєве молоко, яке отримують з попередньо розмочених та відварених бобів сої, містить велику кількість білків, вуглеводів, незамінних амінокислот, невеликий вміст насичених жирів та відрізняється м'яким вершковим смаком. Однак, його особливістю є здатність згортатися при нагріванні за нижчої температури, ніж коров'яче молоко, та при додаванні в каву з високою кислотністю, що необхідно враховувати у процесі її приготування.

Одним із популярних видів рослинного молока являється мигдальне, яке має ніжний горіховий смак, легку гірчинку та добре поєднується не тільки з кавою, а й з какао і гарячим шоколадом. Однак, мигдальне молоко згортається під час надто швидкого нагрівання та при неправильному змішуванні з кавою, швидко втрачає густину в гарячому капучино.

Кокосове молоко готують з подрібненої м'якоті горіха, яку змішують з гарячою водою та віджимають. На думку фахівців, це молоко краще поєднується зі смаком кави, аніж поширене соєве.

Перевагою використання кокосового молока є можливість отримання щільної і густої кремово-вершкової піни в процесі приготування капучино. Крім цього, воно містить до 27 % жирів рослинного походження, а також до 6 % вуглеводів і 4 % білків.

Менш поширеним є використання в якості альтернативи в технології кавових напоїв вівсяного і рисового молока, яке добре засвоюється організмом людини. Це пов'язано з тим, що воно погано збивається при приготуванні таких напоїв, як капучино і лате, а невеликий вміст білків призводить до швидкого осідання отриманої пінки.

Окремо варто відмітити конопляне молоко, яке завдяки своїй консистенції, добре підходить для «latte art» - особливого способу вливання спіненого молока в еспreso, завдяки чому на поверхні кави створюються різні візерунки.

Таким чином, проведений аналіз асортиментного ряду альтернативних видів молока показав, що найбільш поширеним при приготуванні кавових напоїв є кокосове, мигдальне та соєве молоко. При цьому, дефіцит білків у хімічному складі більшості видів рослинного молока обумовлює складнощі при його включенні до рецептури кавових напоїв, які полягають у гіршій здатності до збивання порівняно з молоком тваринного походження. Однак, зважаючи на актуалізацію розвитку сегменту кавового мистецтва, а також необхідність розширення асортименту кави з метою забезпечення споживачів з непереносимістю лактози, перспективним є пошук нових видів альтернативного молока та шляхів покращення якості напоїв з їх використанням.

ТЕХНОЛОГІЯ КОМБІНОВАНИХ БІФІДОВМІСНИХ ДЕСЕРТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ

**Бережняк Т.В., студентка II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Одна з умов підтримання здоров'я, працездатності та довголіття людини – дотримання трьох основних принципів раціонального харчування, які включають: баланс енергії, яка поступає з їжею і витрачається людиною в процесі життєдіяльності;

задоволення потреб організму людини у певних кількості та співвідношенні харчових речовин; дотримання режиму харчування.

Співвідношення білків : жирів : вуглеводів у харчуванні дорослої здорової людини має становити 1 : 1 : 4. Як правило, продукти харчування не містять основні харчові нутрієнти в зазначеному співвідношенні. Саме тому, а також у зв'язку з недостатнім споживанням людиною тих чи інших харчових речовин, виникла гостра необхідність у створенні комбінованих продуктів харчування складного рецептурного складу.

Метою представленої роботи стала розробка технології комбінованого біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом.

Перший етап експериментально-статистичних досліджень полягав у обґрунтуванні вибору сировинних інгредієнтів для виробництва комбінованого десерту зі збалансованим хімічним складом. Один з етапів досліджень полягав у виборі борошна для комбінованого десерту зі збалансованим хімічним складом. Об'єктами досліджень стали два зразки спельтового борошна виробників «Земледар» та «Зелений Млин». За результатами проведених досліджень було обґрунтовано доцільність використання спельтового борошна виробника «Земледар» у виробництві комбінованого десерту.

Другий етап експериментально-статистичних досліджень полягав у оптимізації жирокислотного складу цільового продукту із застосуванням молочного жиру, високоолеїнової соняшникової олії (рафінованої дезодорованої) та олії шипшини (не рафінованої). Із застосуванням програми *Dezine Expert* було здійснено оптимізацію жирнокислотного складу для досягнення рекомендованої нормами нутриціології співвідношення насичених жирних кислот (НЖК) : мононенасичених жирних кислот (МНЖК) : поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) 0,3 : 0,6 : 0,1. В результаті оптимізації отримали співвідношення молочного жиру, високоолеїнової соняшникової олії та олії шипшини у жировій складовій готового продукту – (20,88–22,22) : (58,39–63,07) : (16,05–20,33).

Третій етап експериментально-статистичної частини досліджень полягав у математичному моделюванні рецептури біфідовмісного комбінованого десерту із застосуванням як сировини біфідо-сиру кисломолочного з масовою часткою жиру 18%, сирної сироватки, борошна спельти (виробника «Земледар»), наповнювача із журавлини з вмістом цукру 47,5 %. Для моделювання застосовували програму *Microsoft Office Excel*. В результаті математичного моделювання отримали співвідношення рецептурних компонентів, яке дозволяє виробляти комбінований десерт зі збалансованим співвідношенням білків : жирів : вуглеводів – 1 : 1 : 4.

Четвертий етап експериментальних досліджень полягав у обґрунтуванні технологічних параметрів виробництва комбінованого біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом. Було досліджено процес ферментації молока з масовою часткою жиру 3,45 % (співвідношення молочного, високоолеїнового та шипшинового жирів було оптимальним згідно попередніх результатів оптимізації), збагаченого фруктозою (масова частка фруктози у молоці склала 0,1%, заквашувальною композицією зі змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів у складі бакконцентрату *FD DVS CH-N 11* та монокультур *Bifidobacterium animalis Bb-12* у складі бакконцентрату *FD DVS Bb-12* (співвідношення лактококів та біфідобактерій у складі заквашувальної композиції склало 1 : 1, вихідні концентрації культур у заквашуваному молоці склали 1×10^6 КУО/см³). При ферментації досліджуваного молока за температури (37±1) °С (температура ферментації оптимальна для розвитку біфідобактерій та прийнятна для розвитку мезофільних молочнокислих лактококів) протягом 6 годин з періодичністю 2 год. визначали фізико-хімічні (титровану й активну кислотність, умовну в'язкість) та мікробіологічні (кількість лакто- та біфідобактерій у 1 см³ заквашеного молока) показники. За контроль було взяте молоко з масовою часткою молочного жиру 3,45 %, яке ферментували за температури (30±1) °С (температура ферментації оптимальна для розвитку мезофільних молочнокислих лактококів) із застосуванням бакконцентрату *FD DVS CH-N 11*. При ферментації контрольного зразка у ньому не визначали вміст біфідобактерій у 1 см³ заквашеного молока). Результатом досліджень стали визначені параметри ферментації – температура 37...38 °С, тривалість 4,5...5,0 год. – у процесі виробництва основи для цільового продукту – біфідо-сиру кисломолочного.

З врахуванням того, що до складу десерту включається сироватка, яка у процесі виробництва сиру кисломолочного вилучається із основного продукту, було проаналізовано технологічну схему виробництва біфідо-сиру кисломолочного і визначено, що не доцільно вилучати усю сироватку із кисломолочного сиру шляхом самопресування та пресування, розчиняти в ній борошно спелити і повертати отриману сироватково-спельтову суміш до складу основного продукту, Запропоновано необхідну кількість сироватки залишати в кольє, потім вносити прокалене борошно спелити, розчиняти у сироватці і отримувати білково-зернову суміш, яка в подальшому стане основою для виробництва комбінованого біфідовмісного десерту. Запропонований спосіб спрощує технологічний процес виробництва продукту, вилучає процес пресування біфідо-сиру кисломолочного та процес змішування борошна спелити з сироваткою в окремій ємності, в результаті чого

зменшуються витрати на придбання додаткового технологічного обладнання та скорочується тривалість технологічного процесу виробництва цільового продукту.

П'ятий етап експериментальних досліджень передбачав визначення граничного терміну зберігання десерту у герметичній тарі за температури (4 ± 2) °С. Для цього було виготовлено десерт за розробленими рецептурою і технологією. В готовому десерті визначали сенсорні характеристики (смак та запах, колір, консистенцію та зовнішній вигляд), фізико-хімічні (титровану й активну кислотність, вміст води) і мікробіологічні показники (вміст лакто- та біфідобактерій у 1 г продукту, БГКП у 0,00001 г десерту). Встановлено, що граничний термін зберігання біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом у герметичній тарі при температурі (4 ± 2) °С не повинен перевищувати 14 діб. Отримані дані покладені в основу науково-обґрунтованої технології біфідовмісного десерту зі збалансованим хімічним складом, яка була апробована в лабораторних умовах кафедри ТМОЖП та ІК ОНАХТ.

Література

1. Гаврилова, Н.Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов: монография [Текст]. – Омск: «Вариант-Сибирь», 2004. – 224 с. – ISBN 5-7065-0243-9

2. Ткаченко, Н.А. Комбіновані біфідо-напої зі збалансованим хімічним складом – продукти для здорового харчування [Текст] / Н.А. Ткаченко // Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії 18–21 квітня 2017 р. – Одеса: ОНАХТ. – С. 110 – 112.

3. Аникина, Е.Н. Проектирование рецептуры и разработка технологии биопродукта с овсяным толокном [Текст] / Е.Н. Аникина, О.В. Пасько, С.А. Коновалов // Аграрный вестник Урала. – № 5 (111). – 2013. – С. 26 – 29.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко Н.А.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ КОСМЕТИЧНОЇ МАСКИ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ

**Спіріна Ю.С., студентка I курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ,
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Для тривалого збереження молодості і краси шкіри потрібно регулярно ретельне її очищення. Для цих цілей прекрасно підходять маски – косметичні засоби з натуральними або синтетичними відлущуючими компонентами. В процесі життєдіяльності клітини відмирають, поступово покриваючи епідерміс тонким шаром. Якщо цей шар вчасно не видалити, то він, просочуючись шкірним салом, косметикою, поступово роговіє, надаючи нездорового вигляду, роблячи шкіру бляклою, втомленою і постарілою. Сьогодні косметична промисловість пропонує масу різних масок для будь-якого типу шкіри, для тіла, для чутливих і ороговілих ділянок та навіть для губ [1].

Маска для обличчя – засіб для догляду за шкірою, нанесення на обличчя складу з певних речовин заради досягнення косметичного або лікувального ефекту. Маски сприяють поліпшенню стану шкіри, зволожують і очищають її, прискорюють регенерацію та розгладжують зморшки [2].

На косметичному ринку досить розповсюджені різноманітні маски для обличчя різної дії, але сьогодні досить популярні маски «2 в 1», чи «3 в 1», які дають декілька ефектів одночасно [1].

Ми розробили поживну маску та маску-скраб для обличчя з подвійним ефектом живлення та відлущення. Виконали підбір компонентів для експериментальної косметичної маски для обличчя з рослинними оліями. Основними компонентами маски для обличчя є: зелена глина (основа), олії з абрикосових кісточок та виноградного насіння, екстракт алое, гуарова камедь, консервант, ефірна апельсинова олія. Рецептурні компоненти косметичної маски: зелена глина – 50 % (5 г); олія з абрикосових кісточок – 20 % (2 г); олія з виноградного насіння – 20 % (2 г); екстракт алое – 3 % (0,3 г); консервант – 2% (0,2 г); олія ефірна апельсинова – 2 % (2 г); гуарова камедь – 3 % (0,3 г).

Контроль якості масок проводився відповідно до вимог стандарту, за сенсорними показниками (колір, запах, зовнішній вигляд) та фізико-хімічними показниками: рН, термостабільність, кислотне число, тривалість висихання. Показники якості косметичної маски для обличчя наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники якості косметичної маски для обличчя

Назва показника	Характеристика косметичної маски для обличчя
Зовнішній вигляд, колір	Маса з рівномірним розподілом абразиву. Колір – зелений.
Запах	Апельсиновий
Термостабільність	Стабільний
pH	5,7
Кислотне число, мгКОН/г	3,0 мгКОН/г
Тривалість висихання, хв.	25 хв.

Висновок: В даній роботі була розроблена рецептура експериментальної косметичної маски для обличчя. По сенсорним та фізико-хімічним показникам вона відповідає діючим стандартам ДСТУ 2472:2006 «Продукція парфумерно-косметична», а також ДСТУ 4710:2006 «Вроби парфумерні рідинні». Складові експериментальної косметичної маски для обличчя представлені натуральними органічними компонентами, що вказує на її безпечність.

Література

1. Fernández-Ponce M. T. Potential Use of Mango Leaves Extracts Obtained by High Pressure Technologies in Cosmetic, Pharmaceutics and Food Industries // The Italian Association of Chemical Engineering. – 2013. - Vol 32.

2. ДСТУ 2472:2006 «Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення понять».

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Котляр Є.О.

ТЕХНОЛОГІЯ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ

**Баліна І.С., студент II курсу
СВО «магістр» факультету ТгаТХПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

З огляду на важливість проблеми йодного дефіциту необхідно виробництво різноманітних харчових продуктів, збагачених йодом і призначених для масового споживання. При цьому йод в продуктах

харчування повинен перебувати в такому вигляді, щоб його споживання для людини було природнім, фізіологічно прийнятним. Тому доцільне поєднання йоду з молочною сировиною, а саме – молочною сироваткою, яка має високу харчову і біологічну цінність. Серед різноманітного асортименту продуктів з молочної сироватки перспективним напрямком залишається виробництво сироваткових напоїв.

Мета роботи – розробка сироваткового напою для людей, що мають проблеми з щитовидною залозою та визначення показників якості продукту.

Предметом досліджень служили сироватка з-під кисломолочного сиру (ТОВ «ГМЗ №1» м. Одеса), вишневий сік свіжовижатий (із розмороженої вишні), добавка «Біойод» (ТУ 9224-003-55690368-03), порошок пектину, порошок сукралози.

Натуральна харчова добавка «Біойод» являє собою молочний йодований порошкоподібний білок. Харчова добавка «Біойод» призначена для використання в харчовій промисловості в якості джерела натурального, легкодоступного органічно зв'язаного йоду, для підвищення функціональної, біологічної та харчової цінності продуктів харчування з метою усунення ризиків виникнення йододефіцитних станів людини. Згідно інформації виробника, харчова добавка «Біойод» володіє стійкістю до світла і нагрівання, високою стабільністю при тривалому зберіганні, що виключає можливість негативного впливу вільного йоду на фізико-хімічні показники та органолептичні характеристики готової продукції.

З метою надання сироватці привабливих органолептичних властивостей її доцільно збагачувати добавками рослинного походження, які до того ж підвищують оздоровчі властивості продукту.

Вишневий сік відноситься до найбільш корисних і цінних соків, а рівень поживних речовин і антиоксидантів в ньому набагато вище, ніж у соках інших фруктів і ягід. Вишневий сік має приємний смак і запах та яскравий рубіновий колір, високий вміст сухих речовин (14,9%). Сумарний вміст антоціанів становить 28,72 мг/100 г. Антоціани сприяють зниженню запальних реакцій і оксидативного стресу в кишечнику при споживанні надмірної кількості жирів і вуглеводів і покращують бар'єрні функції кишечника. Масова частка хлорогенової кислоти у вишневому соку становить 22,08 мг/100 г, яка має протисклеротичні властивості; масова частка золи становить 0,36%, що свідчить про високий вміст мінеральних речовин. Вишневий сік є загальнодоступною і дешевою сировиною в Україні.

Вишневий сік має високу кислотність, отже для надання напою солодкості додавали цукрозамінник - сукралозу. Сукралоза та її

продукти гідролізу, згідно ФАО/ВООЗ, не мають мутагенних та канцерогенних властивостей, а також не спричиняють репродуктивної токсичності. Сукралоза не впливає на вуглеводний обмін і секрецію інсуліну. Отже її можна використовувати в якості підсолоджувача в харчових продуктах.

В роботі досліджені фізико-хімічні показники основної сировини (сироватки та вишневого соку), обґрунтована кількість внесення інгредієнтів до рецептури, а саме: кількість йоду в збагаченому напої на основі сироватки повинна бути на рівні, що задовольняє 50% його добової потреби («Біойод» - 0,25%); кількість вишневого соку – 40%; кількість пектину – 0,3%; кількість сукралози – 0,05%. Розроблена рецептура оздоровчого напою на основі сироватки.

Результати проведених досліджень визначили спосіб збагачення напою натуральною харчовою добавкою «Біойод» додаванням розчину йодованого білка після пастеризації. Обраний спосіб і стадії внесення забезпечують збереження властивостей збагачувача в процесі виробництва і протягом встановлених строків зберігання.

Розроблені раціональні технологічні параметри напою, а саме: температура внесення сухої сировини 50 °С, з витримкою 30 хв; раціональна температура пастеризації 76±2 °С, з витримкою 15-20 секунд. Термін зберігання продукту 18 діб при температурі 4±2 °С. Розроблена технологічна схема виробництва отриманого напою на основі сироватки.

Результати досліджень підтверджують можливість використання молочної сироватки для отримання напою. Антиоксидантна активність отриманого напою у 2,7 рази більша ніж молочної сироватки.

В результаті органолептичної оцінки готового продукту виявлено, що йодна добавка не впливає на зовнішній вигляд, консистенцію, смак, запах і колір напою, в процесі його зберігання не з'являється стороннього присмаку і запаху. Масова частка мікроелементу йоду в розробленому напої і в процесі його зберігання не змінюється.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Чабанова О.Б.

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ

Сушков В.О., студент І курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Державна політика в галузі здорового харчування – своєчасне і життєво необхідне завдання, оскільки неадекватне фізичним потребам організму харчування сьогодні представляє загрозу національній безпеці країни. Фізіологічні потреби людини в основних харчових речовинах і енергії змінюється разом з умовами праці і побуту. Незмінними не залишаються якість продовольчої сировини та продуктів харчування, технологічна переробка і зберігання суттєво впливає на хімічний склад і харчову цінність цих продуктів. Тому одним із можливих напрямків розвитку харчової промисловості є створення нових функціональних продуктів харчування, зокрема, на основі вторинної молочної сировини – сироватки.

Сироватка молочна є біологічно повноцінною сировиною, яка може бути використана для виробництва цілої низки продуктів – напоїв, мусів, десертів, концентратів білків тощо.

Метою представленої роботи стала оптимізація складу сироваткового напою із застосуванням екстракту споришу та фруктово-ягідного наповнювача.

Важливим показником будь-якої рослинної сировини є масова частка екстрактивних речовин – це речовини, які вилучають із рослинної сировини за допомогою екстрагента-розчинника (найчастіше – води). Їх умовно поділяють на діючі (алкалоїди, глюкозиди, ефірні олії, вітаміни та ін.), від яких залежать терапевтичні ефекти, та супутні (пектинові речовини, крохмаль, протеїн тощо). Лікувальна дія екстрактивних речовин зумовлена не однією діючою речовиною, а комплексом БАР. Для використання трави споришу в якості фізіологічно-функціонального харчового інгредієнта у виробництві продуктів оздоровчого призначення необхідно отримати екстракт, який би містив максимальну кількість БАР трави, мав високу антиоксидантну активність і сприяв підсиленню оздоровчих властивостей цільового продукту, а також покращував його органолептичні показники.

Для обґрунтування параметрів екстрагування БАР з трави споришу здійснювали процес екстрагування згідно рекомендацій фармакології. У якості екстрагента-розчинника використовували освітлену сирну сироватку. У отриманих екстрактах БАР з трави

споришу визначали антиоксидантну активність та здійснювали оптимізацію параметрів процесу екстрагування із застосуванням методології поверхні відклику у програмі Statistica.

Обґрунтовано параметри екстрагування БАР з трави споришу освітленою сироваткою: витримування на водяній бані протягом 15 хв. при гідромодулі 1,00 : 26,35 з відстоювання при кімнатній температурі протягом 40 хв.

Критеріями оптимізації рецептурного складу сироваткового напою із застосуванням освітленої сирної сироватки, екстракту споришу, отриманого за оптимальними параметрами, та фруктово-ягідного наповнювача (наповнювач із суміші джему з апельсина й мандарина і варення з чорної смородини у співвідношенні 1 : 1) було обрано його антиоксидантну активність (АА) та сенсорну оцінку (СО).

Найвище значення АА – 25,0...26,0 од. акт. – цільовий продукт мав при масовій частці екстракту трави споришу 15,93% та масовій частці суміші наповнювачів 18,83% (при цьому масова частка освітленої сироватки у напої складала 65,24 %), тому зазначені параметри факторів варіювання є оптимальними з точки зору антиоксидантної активності продукту.

Для оцінки якості органолептичних показників напою оздоровчого призначення з тонізуючим ефектом було розроблено 20-ти балову шкалу органолептичних показників. Найвищу органолептичну оцінку – 19 балів – мав напій, який містив 24% суміші наповнювачів та 6% екстракту трави споришу (при цьому масова частка освітленої сироватки у напої складала 70%).

Для оптимізації складу напою було використано комплексний показник якості, який розраховували за формулою:

$$КПЯ = M_1 \cdot AA_{\text{вм}} + M_2 \cdot CO_{\text{вм}}, \quad (1)$$

де – $AA_{\text{вм}}$, $CO_{\text{вм}}$ – антиоксидантна активність та сенсорна оцінка відповідно, переведені у відмасштабовані значення; M_1 , M_2 , – коефіцієнти вагомості одиничних показників – антиоксидантної активності та сенсорної оцінки відповідно ($M_1 = 0,7$; $M_2 = 0,3$).

Отримана залежність з розрахованими коефіцієнтами регресії має вигляд:

$$КПЯ = -3,047 + 1,053 \cdot C_{\text{CH}} - 0,025 \cdot C_{\text{CH}}^2 - 0,001 \cdot C_{\text{ETC}}^2. \quad (2)$$

Обробка полінома (2) у програмі Statistica дозволила оптимізувати рецептурний склад напою оздоровчого призначення з тонізуючим ефектом: оптимальні масові частки освітленої сироватки, екстракту трави споришу та фруктово-ягідних наповнювачів у продукті повинні складати 63,03; 15,95 та 21,02 % відповідно. При

цьому продукт має високі сенсорні показники та високу біологічну активність і найвище значення КПЯ.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко Н.А.

НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ СИСТЕМИ НАССР НА ХАРЧОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

**Турчин В.С., студент II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Головною умовою забезпечення безпеки та гарантованої високої якості будь-якого харчового продукту є ефективне функціонування власної системи менеджменту якості підприємства. Лише постійні планові дії по забезпеченню якості та контроль параметрів виробничих процесів на кожному етапі виробництва дозволяють забезпечити випуск продукції із заданими показниками.

В умовах розвитку підприємництва та економічної самостійності все більшого значення набувають питання відповідальності виробників за високі споживні властивості та якість продукції. Значній кількості сучасних малих та середніх підприємств харчової промисловості бракує досвіду та знань в організації контролю сировини, виробництва і продукції.

У світовій практиці задля виробничого контролю та безпеки харчових продуктів застосовують принципи НАССР. Запровадження на підприємстві системи НАССР є гарантією виконання вимог безпеки харчових продуктів.

Для ефективного функціонування програми НАССР на харчовому підприємстві повинні бути розроблені та оформлені документально обов'язкові процедури типу: відповідальність керівництва; навчання персоналу; інструкції з санітарної обробки обладнання та приміщень; процедура отримання, зберігання та транспортування продукції; відгуки про продукцію; аудити постачальників; процедура поводження з потенційно небезпечною сировиною, матеріалами тощо.

Але особливо важливу роль виконує процедура внутрішнього аудиту, або аудиту першою стороною, тобто того що проводиться власними силами підприємства.

Процедури перевірки - методи, дії і випробування, які використовують для визначення питання дієвості плану НАССР. Під час внутрішнього аудиту підприємство може виявити, що деякі контрольні точки, що прописані при впровадженні системи, або введені під час останньої перевірки, можуть бути визнані зайвими або можуть бути виявлені нові і несподівані небезпеки. Таким чином, внутрішній аудит дозволяє вдосконалювати існуючу систему НАССР.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Кручек О.А.

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ЧОРНОЇ КАВИ ДЛЯ ГАЛЬМУВАННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СПРЕДАХ

**Суворов М.Д., студент II-го курсу СВО «Магістр»,
Котлюк А.А., студентка II-го курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПІПБ
Дец Н.О., к.т.н., доцент, Ланженко Л.О., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

При виробництві спредів використовуються заміники молочного жиру, з їх допомогою регулюється жирнокислотний склад вершкового масла. Це підвищує його біологічну та фізіологічну цінність, а також дозволяє підприємцям розширити асортимент, знизити собівартість продукту та зробити продукт більш привабливим для покупця за рахунок зниження калорійності та підвищення його корисності. Але в процесі зберігання спредів можуть відбуватись процеси, які призводять до псування продукту і появи небажаних присмаків. Одним із простих і ефективних прийомів гальмування окиснювального псування жирів (особливо при зберіганні) є додавання речовин, які викликають сповільнення цього процесу [4]. Такими речовинами є інгібітори окиснення або антиоксиданти. Виявлення їх дії полягає у збільшенні індукційного періоду та зниженні швидкості окиснення. Для досягнення максимальної користі від цього заходу треба грамотно вибрати антиоксидант або (що частіше виявляється максимально ефективним) суміш антиоксидантів.

Авторами досліджено вплив фенольних природних антиоксидантів, які містяться в екстракті чорної кави «Арабіка», який має високий вміст катехинів і флавонолів, на гальмування окислювальних процесів у спредах з метою розробки науково-обґрунтованих технологічних заходів щодо їх використання.

Проведені дослідження вмісту поліфенольних сполук у каві та її екстрактах дають можливість зробити висновок про можливість використання їх у якості антиокислювачів для гальмування окислювальних процесів при зберіганні спредів.

На наступному етапі було виготовлено зразки спреду – контрольний і з водними екстрактами кави від 2 до 10 % з інтервалом в 2,0 %, які контролювали за органолептичними і фізико-хімічними показниками (вмістом жиру, в т.ч. молочного; масовою часткою вологи; кислотність жирової фази; перекисним числом).

Екстракти чорного чаю впливають на органолептичні показники і вже при додаванні 6,0 % екстракту чорної кави у спреді з'являвся приємний запах і присмак наповнювача. Зі збільшенням вмісту екстракту аромат кави посилювався.

Усі виготовлені зразки були ідентичними за фізико-хімічними показниками. Вміст вологи складав біля 25 % і коливався у межах, що не перевищує 0,2 %. Усі зразки мали вміст сухого знежиреного молочного залишку від 2,0 до 2,4 %. Масова частка жиру складала 72,7...73,2 %.

Кислотне число у виготовлених зразках спреду знаходилося у межах 1,01...1,03 мг KOH, що відповідає кислотності спреду 1,8 °K. За стандартом України на спреді кислотність не повинна перевищувати 2,5 °K для спреду без наповнювачів і 3,5 °K – для спредів з наповнювачами.

Перекисне число у всіх зразках мало величину 0,028 % J_2 , що свідчить, що жир свіжий і може зберігатись в умовах, передбачених технологічною інструкцією.

На наступному етапі досліджень проводили прискорене окиснення спредів при кімнатній температурі протягом 4 тижнів. Через кожний тиждень визначали в контрольному та дослідних зразках пероксидне число.

Так, вже через два тижні зберігання, коли контрольний зразок досягнув значення перекисного числа 0,1 % і набув сумнівної свіжості, у зразках з вмістом екстракту понад 6 % жир ще залишався свіжим. Тільки через три тижні значення перекисного числа у цих зразках стали більше 0,06 % J_2 , що характеризує сумнівну свіжість. Через чотири тижні зберігання при кімнатній температурі значення пероксидного числа вже наближались до 0,1 % J_2 . В зразках з'явився сторонній запах. Зразки спреду з вмістом екстракту чорної кави 2 і 4 %

вже через два тижні зберігання мали сумнівну свіжість, а через три тижні зразки вже були зіпсовані. В них, як і контрольному зразку, відчувався запах зіпсованого продукту.

Визначення окислювального псування жиру за реакцією з нейтральним червоним підтвердило такий ступінь окислення жирів протягом чотирьох тижнів.

Встановлено, що в процесі прискореного окислення при кімнатній температурі відбувається гідроліз жиру, кислотне число в контрольному і дослідних зразках змінюється майже в однаковій мірі.

Встановлено, що концентрація екстракту кави 6 % є раціональною, оскільки пероксидне число спредів з таким вмістом екстрактів суттєво нижче за пероксидне число з вмістом 2 і 4 % і незначно відрізняється від пероксидного числа спредів з вмістом 8 і 10 %. В той же час контрольний зразок після двох тижнів зберігання при кімнатній температурі був зіпсованим.

БІО-ТЕСТУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ЕВКАЛІПТУ ТА ЗБАГАЧЕНОГО НИМ ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ

**Смокович Т., студентка І курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ,
Дец Н.О., к.т.н., доцент, Ланженко Л.О., к.т.н., доцент,
Котляр Є.О., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Відомо, що фенольні сполуки, що містяться в екстракті листя евкаліпту, здатні проявляти різнопланову дію на рослини та шкіру людини. Були проведені біо-тести екстракту листя евкаліпту для вивчення активності екстракту в залежності від температури.

Як тест-об'єкт використовували ячмінь посівний (*Hordeum sativum* Lessen.), насіння якого після добового замочування у воді витримували в чашках Петрі з досліджуваними екстрактами евкаліпту та крему в концентраціях 10^{-3} %.

Контрольні варіанти оброблялися дистильованою водою.

Пророщування проводили в термостаті за температури 25°C та 35°C . Контрольні заміри довжини коренів проводили через 48 годин. Результати досліджень наведені на рис. 1.

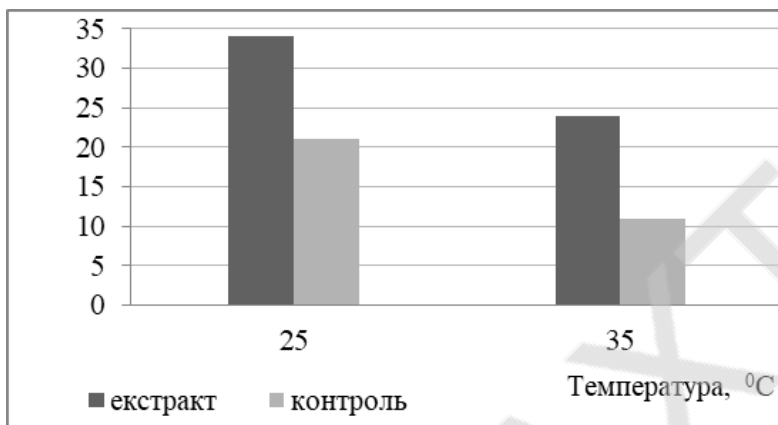


Рис.1.- Вплив екстракту листя евкаліпту на довжину коренів ячменю за температури 25 та 35 °C.

Через 48 годин довжина коренів у дослідному зразку при 25 °C перевищувала контроль та складало + 34% до початкового значення, тоді як контроль складав +21 % до початкового значення. Це показує ріст-стимулюючий ефект екстракту листя евкаліпту в концентрації 10^{-3} , що досліджувалася.

Аналогічні позитивні результати були отримані у ході вивчення впливу екстракту евкаліпту на довжину коренів ячменю за температури 35 °C. Встановлено, що через 48 годин екстракт стимулював ріст коренів ячменю на +24 %, тоді як в контрольному зразку всього на +11 %.

Таким чином, було встановлено, що екстракт листя евкаліпту містить біологічно активні речовини, що мають ріст-стимулюючу активність, дія яких суттєво залежить від температури. Тому екстракт листя евкаліпту є біологічно безпечним для здоров'я людини і може бути використаний при виробництві емульсійних косметичних засобів.

У готовому емульсійному кремі збагаченому екстрактом евкаліпту виробленому в лабораторних умовах кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси ОНАХТ визначено біологічну активність збагаченого емульсійного крему. Дані про вплив косметичних продуктів (дослідного зразка та контролю) на довжину коренів ячменю за 25 та +35 °C наведені на рис. 2.

Через 48 годин довжина коренів у дослідному варіанті становила 230 %, що перевищило ріст коренів ячменю у контрольному зразку (58 % росту коренів ячменю) на 172% відповідно. Це показує ріст-стимулюючий ефект косметичного крему з екстрактом листя евкаліпту в концентрації 10^{-3} , що досліджувалася.

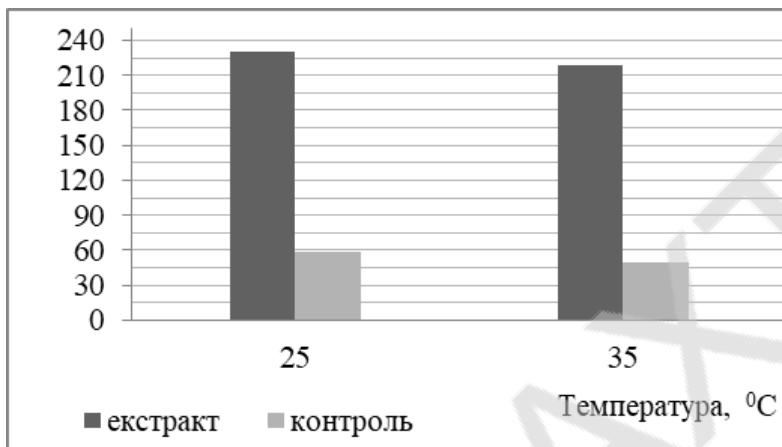


Рис. 2 – Вплив емульсійного крему на довжину коренів ячменю за температури 25 °C та при 35 °C.

Аналогічні позитивні результати були отримані у ході вивчення впливу крему з екстрактом евкалипту на довжину коренів ячменю за температури +35 °C - було встановлено, що через 48 годин засіб косметичний стимулював ріст ячменю на +53 %, тоді як в контрольному зразку всього на +20 %.

За даними досліджень доведений ріст-стимулюючий ефект отриманий косметичним засобом за обома температурами, що досліджувалися. Використання косметичних продуктів з біологічно активними речовинами позитивно впливає на стан шкіри, оскільки БАР беруть участь в клітинному обміні, перетворенні і синтезі речовин та каталізують біореакції.

ВИРОБНИЦТВО ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ЕКСТРАКТОМ СИНЬОГО ЧАЮ

**Прус В.П. магістр факультету ТтаТХПіПБ,
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Асортимент масла, який виробляється на Україні різноманітний – селянське, бутербродне, любительське, топлене, підсирне, плавлене, стерилізоване, пастеризоване, рафіноване,

відновлене, дієтичне, дитяче, масла з додаванням різних наповнювачів. Відмінність одного виду від іншого в технології виробництва, рецептурі.

Сучасний ринок виробництва масла спрямований до пошуку нових смаків, надання продукту екзотичних забарвлень та нових органолептичних властивостей. Не менш важливим є створення на його основі продукту з профілактично-лікувальними властивостями. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є комбінування молочної основи з рослинними екстрактами. Внесення до складу масла функціональних інгредієнтів (зокрема, екстрактів рослин) дозволить покращити хімічний склад, органолептичні властивості та підвищити енергетичну цінність.

Рослинна сировина містить біологічно активні інгредієнти, які відносяться до різних класів хімічних сполук, які можуть знаходитися або у всіх частинах рослини, або в якій-небудь частині: в листях, суцвіттях, плодах, коріннях, корі пелюстках квітів та бруньках. При потрапленні в організм людини вони здійснюють різний фізіологічний вплив і проявляють свої цілющі властивості, забезпечуючи багатосторонню дію на організм, часто сильнішу, ніж дія кожного з них окремо.

Найбільш розповсюджений спосіб вилучення біологічно активних речовин з різних частин рослини – це екстракція сировини різноманітними екстрагентами.

Важливим показником будь-якої рослинної сировини є масова частка екстрактивних речовин – це речовини, які вилучають із рослинної сировини за допомогою екстрагента-розчинника (найчастіше – води). Їх умовно поділяють на діючі (алкалоїди, глюкозиди, ефірні олії, вітаміни та ін.), від яких залежать терапевтичні ефекти, та супутні (пектинові речовини, крохмаль, протеїн тощо). Лікувальна дія екстрактивних речовин зумовлена не однією діючою речовиною, а комплексом БАР.

Саме рослинні екстракти містять комплекс інгредієнтів, які позитивно впливають на функціональні системи організму людини, адже містять алкалоїди, глюкозиди, органічні кислоти, аліфатичні кислоти, ароматичні кислоти, фенольні сполуки, флавоноїди, дубильні речовини, терпеноїди, ефірні олії, ліпіди, жироподібні речовини, каротиноїди, поліцукри, макро- і мікроелементи.

Для використання квітів синього чаю в якості фізіологічно функціонального харчового інгредієнта у виробництві вершкового масла необхідно отримати екстракт, який би містив максимальну кількість біологічно активних речовин (БАР), мав високу біологічну активність і сприяв підсиленню оздоровчих властивостей цільового продукту, а також покращував його органолептичні показники.



Синій чай з Таїланду на відміну від інших, не вирощується на великих чайних плантаціях. Чай виготовляють з великих листів Кліторії трійчастої. Це - особливий вид орхідеї, що росте тільки на території тайського королівства. Пагони цієї рослини зазвичай бувають досить великими, досягаючи 3,5 метрів в довжину. Тайський чай «Анчан» – це

незвичайний напій, який став відомим завдяки дивовижному синьому кольору та своїм швидкодійним цілющим особливостям. Жоден напій в світі не може похвалитися таким винятковим відтінком, створеним природним шляхом.

В роботі досліджено вплив екстракту синього чаю на органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники вершкового масла, збагаченого функціональними інгредієнтами.

Обрано спосіб виробництва збагаченого вершкового масла і доведено, що при виробництві вершкового масла з використанням рослинних екстрактів доцільно використовувати спосіб перетворення високожирних вершків, який попереджає втрату екстрактивних речовин у маслянку, підвищує вихід готового продукту, дозволяє отримати вершкове масло з заданими якісними характеристиками.



За розробленою технологією вироблено дослідні зразки вершкового масла, збагаченого екстрактами синього чаю, в яких визначені органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники та встановлена відповідність вимогам діючого стандарту.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Шарахматова Т.Є.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ

Попко А., Сіренко Н., студенти II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаХПіПБ,
Ланженко Л.О., к.т.н., доцент, Дец Н.О., к.т.н., доцент,
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Застосування різноманітних косметичних засобів займає важливе у повсякденні сучасної людини. Популярність і доступність догляду за собою, *wellness* і *spa*-процедур за останні десятиліття значно зросла. Сутність здорового способу життя передбачає застосування різних засобів доглядання за шкірою на основі виключно натуральних речовин.

Останнім трендом у косметології є застосування засобів без промислових антиоксидантів, консервантів, барвників і продуктів нафтохімії. Так звана натуральна, зелена або органічна косметика є одним з найбільш швидко зростаючих сегментів ринку парфумерно-косметичних засобів [1].

Аналіз тенденцій розвитку сучасного косметичного ринку країн ЄС засвідчив зростаючий споживчий попит на косметичну продукцію, яка здатна поєднувати косметичний та лікувальний ефекти й активно впливати на функції шкіри. Фахівці рекомендують використовувати такі засоби для захисту від сонячних променів, усунення сухості, пігментації, зовнішніх проявів старіння, а також при запальних захворюваннях шкіри [2].

У косметичній галузі одне з важливих місць посідають засоби рослинного походження, частка яких на фармацевтичному ринку розвинутих країн сягає понад 50%. Актуальність використання лікарських рослин та фітохімічних препаратів значно підвищилася в останні десятиріччя у зв'язку з низкою соціально-економічних причин, у тому числі з поширенням токсико-алергічних захворювань, збільшенням вживання хіміко-терапевтичних засобів, що призвело до появи так названої «лікарської хвороби» [3].

Рослинний світ є величезним природним виробником і зберігачем різноманітних класів сполук, таких як ефірні олії, алкалоїди, карденоліди, похідні кумаринів і антрахінонів, флавоноїди, терпеноїди та багатьох інших. Рослини залишаються незамінним джерелом отримання лікарських препаратів різної спрямованості дії [4].

На території України розповсюдженою рослинною сировиною є, наприклад, плоди шипшини та ягоди бузини, які за їх багатим

хімічним складом, доцільно використовувати у косметичних продуктах, як у свіжому вигляді, так і у вигляді екстрактів.

Оскільки шипшини та бузина є «природною коморою» вітамінів, мінеральних речовин, антиоксидантів, харчових волокон, які справляють на шкіру потужну антиоксидантну та іншу лікувальну дію, авторами запропоновано використання цієї сировини у косметичних тоніках у вигляді екстрактів.

Для приготування екстрактів запропоновано у якості екстрагентів застосовувати мінеральну воду, знежирену підси́рну сироватку, етиловий спирт з різною концентрацією зі співвідношенням екстрагент : плоди/ягоди 10 : 1. Плоди і ягоди рослинної сировини попередньо очищують, миють, сушать, подрібнюють.

Безпосередньо для екстрагування суміш потрібно підігрівати до температури. Для досліджень обрано температури 40, 50, 60 °С протягом 60 хв.

Для встановлення раціональних параметрів екстрагування проби відбирають кожні 15 хв і критерієм оцінки обрано масову частку фенольних речовин, які визначаються методом Фолліна-Чокольтеу. Після екстрагування суміш фільтрується і у фільтраті визначається вміст фенольних речовин.

У готовий екстрактах визначають органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники, рівень яких свідчить про можливість застосування екстрактів у косметичних засобах для шкіри обличчя різних груп.

Література:

1. Манк В.В., Полонська Т.А. Склад композицій рослинних олій для косметичних засобів / В.В. Манк, Т.А. Полонська // Наукові праці НУХТ 2016. Том 22, № 3. С. 217-223.
2. Лебединець В.О., Казакова І.С. Аналіз та визначення перспектив розвитку ринку лікарських косметичних засобів в Україні / В.О. Лебединець, І.С. Казакова // Соціальна фармація в охороні здоров'я. 2020. Т. 6, № 2. С. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.20.185>
3. Гарна С.В., Ветров П.П. Теоретичне обґрунтування комплексної технології переробки лікарської рослинної сировини / С.В. Гарна, П.П. Ветров // [Фармацевтичний журнал](#). 2012. № 1. С. 80-85.
4. Бобрицька Л.О., Ковальов В.В., Кієнко Л. Перспективи створення комбінованих препаратів на основі лікарської рослинної сировини / Л.О. Бобрицька, В.В. Ковальов, Л. Кієнко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професора Ніни Павлівни Максютіної (до 95-річчя від дня народження), Київ, 20-21 лютого 2020. С. 151-154.

ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ, РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ

HIGH QUALITY FEED GUARANTEES THE QUALITY OF SHRIMP MEAT

**Anna Konak, Master Degree Student,
Department of Feed and Biofuel Technologies
Odessa National Academy of Food Technologies,
Odessa**

Shrimp farming is an aquaculture business that exists in a marine or freshwater environment, producing shrimp or prawns (crustaceans of the groups Caridea or Dendrobranchiata) for human consumption.

Most shrimp aquaculture occurs in China, followed by Thailand, Indonesia, India, Vietnam, Brazil, Ecuador and Bangladesh, and it has generated substantial income in these developing countries. Farming has made shrimp more accessible to an eager, shrimp-loving public in the U.S., Europe, Japan and elsewhere. Investors seeking profits have intensified farming methods with industrialized processes, sometimes at significant cost to the environment.

Total global production in 2016 was 4,055,690 metric tons (MT) and it increased by about 5 percent to 4,267,500 MT in 2017. Asian countries (China, Thailand, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Philippines, India and Bangladesh, mainly) accounted for about 3.42 million metric tons (MMT) or about 80.1 percent of global production in 2017. The Americas (Ecuador, Mexico, Brazil, Venezuela, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Belize, Panama, Peru and others) produced about 756,430 MT or 17.7 percent; and the rest of the world accounted for around 85,000 MT or about 2 percent of the total.

Farming system and feeding strategies vary with shrimp size (larval, nursery, juvenile, adult), species and country. Production cost depends on farming system and vary from 1-2 US dollar per kilogram of live shrimp to 5 US dollar (Albert G.J. Tacon, 2004) with feed conversion range from 0.9 kg/kg to 3.0 kg/kg. While some 20 species are cultured in various parts of the world, the majority of production is based on six species. For the eastern hemisphere, the fast growing giant tiger shrimp *Penaeus monodon* is the most important, while in the western hemisphere, the white shrimp *Litopenaeus vannamei* is the leading production species. Feed most often represents the greatest percentage of the total cost of

raising fish and shrimp. Therefore, correct requirements are necessary for feed production.

The factors which determine the quality of a feed are its nutrient profile, anti-nutrient status, particle size, texture, stability of nutrients, attractability, digestibility, anabolic efficiency and shelf-life.

Nutrients essential to fish are the same as those required by most other animals. These include water, proteins (amino acids), lipids (fats, oils, fatty acids), carbohydrates (fiber, starch), vitamins and minerals.

Physical properties of shrimp feed depend on shrimp feeding habits. For slow-feeding species such as shrimp good pellet stability is required. Also shrimp prefer sinking pellets (density greater than that of water, 1 g/cm^3).

The feed production involves grinding of raw materials (by hammer mill and micropulverizer, particle size up to 300 micron), mixing, steam condition, pelleting (extrusion), drying (to moisture below 10%) for good shelf-life of feed).

The most current challenges of shrimp farming are (Tacon, A.G.J., 2002):

1. Production eco-friendly shrimp feed (minimum faecal and metabolic wastes).
2. The dietary nutrient requirements of shrimp under practical farming conditions, particularly in outdoor ponds, are not well understood.
3. The potential value of feed additives such as free amino acids, feed enzymes, chemo-attractants and feeding stimulants, probiotics, and immunostimulants for farmed shrimp needs to be recognized, and practical application technologies for their successful incorporation in manufactured aqua feeds need to be developed.
4. Shrimp farmers may deficiency of understanding of the major nutritional role played by natural food organisms (including microorganisms) in the overall diet of shrimp raised under practical farming conditions.
5. There is an urgent need to maximize dietary nutrient utilization efficiency and mini-mize nutrient loss and feed wastage resulting from pellet disintegration, nutrient leaching, and/or over formulation.
6. The industry needs to recognize the increased dietary nutrient requirements of shrimp for the maintenance of optimum health and disease resistance under practical farming conditions.

Diseases and aquafeed ingredients are undoubtedly the most important challenges currently faced by the shrimp industry.

Even though there are many challenges, shrimp feed production has great potential as important source of animal protein. The work shows farming system and feeding strategies of shrimp production. Feeds are

major part of shrimp production cost. Ingredients which can be used for feed preparation were shown. Features of feed processes were discussed.

Scientific adviser Liudmyla Fihurska, Associate Professor,
Department of Feed and Biofuel Technologies

PRODUCTION OF COMPOUND FEED PROVIDES QUALITY FISH

**Liudmyla Fihurska, Associate Professor,
Department of Feed and Biofuel Technologies
Aleksandr Tsiundyk, Senior Lecturer,
Department of Feed and Biofuel Technologies
Odessa National Academy of Food Technologies,
Odessa**

Aquaculture is the reproduction, breeding and commercial cultivation of aquatic organisms, in recent decades it has become a large-scale high-tech industry and began to play a leading role in the development of the fishery complex of most states. The leading position in this is occupied by such high-growth countries as Japan, the USA, Canada, Iceland, Denmark, Norway, and more recently, China.

Compound feed recipes for fish are usually made by combining the individual components according to their chemical composition. Since the chemical composition and nutritional value of individual types of feed are different, there is a need to combine feed with each other in certain proportions. In practice, this happens in the preparation of diets. The chemical composition of animal feed gives a general idea of its potential biological value. The actual value of compound feeds is determined after adjusting for the inevitable losses that occur during the digestion and assimilation of nutrients of compound feeds in the body of fish.

Composition of recipes for feeds include up to 18 components with their content from 0.02% (counting preparations, antioxidants) to 55% (fish meal) (Table 1). Use components of the animals, plant, microbiological and mineral origin.

Components of animal origin are characterized by a high content of protein and fat: fishmeal, blood, low-value fish, fish processing waste. The main source of nutrients for fish is fishmeal. Fishmeal protein has a complete set of essential amino acids; it contains a lot of lysine, methionine and tryptophan. Fishmeal, which is used in mixed feed for trout, must contain at least 55% crude protein.

Animal fats and vegetable oils are not just a source of energy, essential fatty acids, but also vitamins A, D, E and K. Recommendations on the required fat content in compound feeds for fish have repeatedly changed during past twenty years.

The source of starch in aquacultures is corn, rice, cassava, barley, potatoes, and wheat. Starch is the main carbohydrate in aquaculture. Starch can be a source of energy in compound feeds for fish, but its main role is to bind the particles of the finished product. For sinking aquacultures, the minimum level of starch is 10%, for floating - 20%. Long-term studies of leading scientists of the world made it possible to recommend the necessary level of mineral substances in compound feed for different fish species.

Table 1 Components of compound feed for trout of different manufacturers

№	The name of the compound feed manufacturer	Components
1	Soviet Research Institute of Fisheries	fish meal, krill meal, meat and bone meals, blood meal, algal and grass meal, soy and sunflower meals and cake, dry milk, yeast feed, wheat flour, vegetable oil, feed phosphatides, molasses, premix, fish oil;
2	Assortment Agro	fish meal, blood meal, fish oil, premix, wheat flour, vitazar, soybean meal, yeast;
3	114-1 Укр., Ф-1, Ф-2	fish meal, meat and bone meal, yeast, meal (soybean and soybean), wheat bran, phosphatides, premix 111-3 Rus;
4	Skretting	LT fish flour, squid flour, gluten (wheat and corn), corn, fish oil, soy flour, soy concentrate, hemoglobin, linseed oil, rapeseed oil, premix, amino acids;
5	AQVAREX	fish meal LT, blood meal, wheat, soybean meal, pea protein, wheat germ, choline chloride, fish oil, premix;
6	Aller Aqua	LT fish meal, Digestor fish meal, krill meal, offal, soy meal, wheat, vegetable oils, fish oil, gluten, vitamins, mineral supplements, immune stimulants, astaxanthin, oilcake, meal.

An important component of fish feed (trout etc) are carotenoid additives. In nature, fish receive from natural food a large number of specific carotenoids of aquatic organisms - astaxanthin. Astaxanthin is rich in aquatic invertebrates, especially crustaceans that consume fish. It is

astaxanthin that adds a bright pink color to the muscles and caviar of salmon - trout, salmon, chum, pink salmon, sockeye salmon, etc.

Antibacterial and anthelmintic preparations, antioxidants, acidifiers are also introduced into the composition of compound feed recipes for trout. The use of acidifiers (1.0-1.5%) increases the survival of trout larvae and shows the best growth indicators; the effect is similar to the effect of antibiotic growth stimulators. Therefore, the needs of fish in nutrients and biologically active substances are considered.

PRODUCTION OF DRY-CURED SAUSAGES WITHOUT CASING

**Fugol A.G., the 6th year student, Faculty of Technology
and Commodity Science of Food Products and Food Business
Odessa National Academy of Food Technologies
Odessa**

The traditional technology for the production of dry-cured sausages provides for the formation of a product using a sausage casing. The casings can be natural, made from the intestines of slaughter animals, artificial, made from collagen skins. The use of synthetic casings is not widely used for this type of sausages for a number of reasons, including the fact that they are not edible, have poor vapor permeability, as a result of which the drying process is extremely difficult. Sometimes paper or fabric casings are used. The casings used are expensive, which leads to an increase in the cost of the product.

To reduce the cost of sausages, we have developed a technology for the production of sausages without casing. Sausage-meat was prepared according to the generally accepted scheme - the meat was chopped in pieces of 300-400 g, mixed with salt and sodium nitrite, kept in salting for 7-8 days at a temperature of 0 ...+4° C. After that, the meat was minced in a meat grinder with a grid hole diameter of 3 mm and mixed with other components according to the recipe. The minced meat obtained was rolled out in a 5 mm layer on a sheet of metal covered with a layer of tetrafluoroethylene (Teflon), cut into strips 30 mm wide and 200 mm long.

The cut strips were carefully transferred onto a metal mesh with apertures of 3 to 5 mm and placed in a drying chamber. Sausages were dried for 5...7 days at a temperature of +10...+12° C with an air speed of 0.3 to 0.5 m/s. The dried products were separated from the mesh, inspected and packed. Since sausages are uncoated, group packaging is required.

Recommended packaging weight is within 100 to 200 grams. Sausages were stored for up to 6 months at a temperature of +8...+12° C.

This technology can significantly reduce the cost of the product, significantly accelerate the drying process, and control microbiological contamination and thereby increase the shelf life of sausages. The use of this method makes it possible to exclude an entire technological operation, which increases the number of cycles that can be performed on the existing equipment, and, consequently, the mass of the production. In addition, this method allows obtain any shape and size to the product, which can be used in marketing promotion of products.

Undoubtedly, the traditional technology is inferior to our proposed technology in many respects. To date, dry-cured sausages without casing are not commercially available in large quantities. This technology is promising, so it is worth paying more attention to this issue, improving the technology for industrial production.

Scientific advisor - Patyukov S.D, Ph.D, Associate Professor

COMMODITY ASSESSMENT OF FISH CULINARY PRODUCTS IN JELLY FILLING

**Nikitchina A., the 5th year student, Faculty of Technology
and Commodity Science of Food Products and Food Business
Barysheva Y., the postgraduate student
Odessa National Academy of Food Technologies,
Odessa**

Modern food technologies provide creation of useful, tasty and safe products which are characterized by high organoleptic properties, balance on the main factors of food and structural and mechanical indicators of a product.

The assortment of food products from silver carp is limited to a small number of canned and smoked balyk products. The low activity of the enzymatic system makes it impossible to use it as a raw material for the production of salted fish products, the feature of which is the formation of a "bouquet" during maturation. Therefore, a method of production of delicatessen culinary products from smoked fish in combination with the aroma of spices contained in the spicy broth was developed, using hydrocolloids of vegetable origin to obtain a jelly filling and improve the functional and technological properties of the finished product, allows to

significantly expand the assortment of culinary products from freshwater [2].

A new assortment of culinary products from freshwater fish is offered. For the formation of commodity evaluation and scientific basis for technological parameters of hot smoking of salty semi-finished products, statistical processing of sensory research data was carried out.

As a preparative heat treatment, it is proposed to use hot smoking, as a result of which the salty semi-finished product acquires a pleasant taste and aroma bouquet, attractive appearance. Hot smoking in combination with jelly filling on the basis of biopolymers of a natural origin allows to receive the high-quality product possessing preventive properties, the prolonged term of storage and high organoleptic qualities.

In fig. 1 shows profilograms of a complex of organoleptic indicators of fish culinary products.

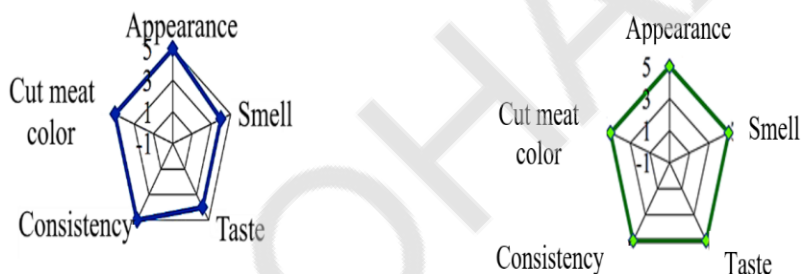


Fig. 1 – Organoleptic indicators of fish culinary products:
a – organoleptic indicators of products immediately after manufacture;
b – organoleptic indicators of products after 24 hours of storage

Organoleptic evaluation of semi-finished products after heat treatment was performed on a 5-point system in accordance with the developed scale. Quantitative assessment of organoleptic quality indicators of prototypes was determined by the totality of all scores, taking into account the coefficients of weight depending on the degree of significance of this indicator in the formation of consumer qualities of the product. The generalized quality indicator was calculated as the sum of estimates of organoleptic parameters - taste, consistency, odor and appearance. Individual assessments of individual indicators of product quality (in points) were entered in the tasting sheets and subjected to statistical processing by averaging [3].

Carrying out of process of smoking on scientifically proved parameters allows to produce a new kind of tasty, useful and presentable culinary products from perspective object of aquaculture of Ukraine - a silver carp of the prolonged term of storage.

Reference

1. Barysheva, Yana, et al. "Substantiation of hot smoking parameters based on sensory researches in hot fish marinades technology in the jelly pouring." *EUREKA: Life Sciences* 5 (2017): 33-38.
2. Barysheva, Yana, et al. "A technology developed to produce hot fish marinades for a jellylike filling of prolonged storage." *Восточно-Европейский журнал передовых технологий* 5 (11) (2017): 40-45.
3. Rodyna, T. %. (2004). *Sensornyi analiz prodovolstvennykh tovarov* : uchebnyk dlia stud. vyssh. ucheb. zavedeni. M.: Akademyia, 208.

Scientific supervisors – Manoli T.A., Ph.D, Associate Professor
Nikitchina T.I., Ph.D, Associate Professor

BARRIER BIOTECHNOLOGIES - THE BASIS OF PRODUCTION OF SAFE PRODUCTS WITH REGULATED HISTAMINE CONTENT

**Nikitchina A., the 5th year student, Faculty of Technology
and Commodity Science of Food Products and Food Business
Barysheva Y., the postgraduate student
Odessa National Academy of Food Technologies,
Odessa**

Currently, the organization of nutrition is based on the principles of the concept of balanced nutrition, developed by academician A.A. Pokrovsky, and on the provisions of the theory of adequate nutrition, formulated by academician A.M. Ugolev.

It provides that nutrition should not only be balanced, but also correspond to the body's capabilities and natural mechanisms of food assimilation (Ugolev A.M., 1991).

According to estimates by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), in 2018, the world production of aquatic living resources increased by 2.1%. The average annual index of consumption of fish and fish products also increased by 0.3 kg and amounted to 20.7 kg per person per year, of which 9.3 kg was provided by traditional industrial fishing, and 11.4 kg - due to the development of aquaculture (<http://www.fao.org/3/i9540ru/I9540RU.pdf>). Significant increase in the consumption of fish and seafood has helped to improve diets of world population through various and nutritious foods. Currently, fish accounts for about 18% of animal protein in the diet of the world population

and 7% of all protein consumed by it. Fish consumption is growing faster than meat consumption of all land animals in general (2.8%). (<http://uifsa.ua/uk/news/news-of-ukraine/overview-of-the-fish-market-of-ukraine-in-2019>). Herring, mackerel, hake, salmon, sprat, pollock, capelin, sardines traditionally remain the leaders in consumption and imports. These fish are used for the production of salted fish products, including preserves.

The growth in the consumption of fish products over the past decades is accompanied by a growing interest in the issues of quality and safety of food products, their nutritional value. Recently, society has begun to think more and more about health issues, about a healthy lifestyle (HLS) of the population and attracting investments in areas directly related to these areas (Sidorova, I. G., 2019, Smychkov, O. A., 2019, Potapchik, E.G., 2019). The need to improve the quality of life and human health is one of the main tasks of modern society. HLS principles are physical and mental activity; balanced nutrition; relaxation and peace of mind; beauty and face and body care - first introduced into practice by the American physician Halbert L. Dunn in 1959, became the basis for the world famous concept of Wellness (from the English "be well" - "to be in good health") (Sidorova, I.G., 2019). At the same time, the main tasks of the Wellness concept are - to prevent diseases, to maintain healthy activity for many years through proper nutrition, physical and mental stress, the use of modern cosmetic technologies, which leads to the "healthier" of the nation (Sidorova, I. G., 2019).

Raw materials of water origin and products from it are subject to short-term or long-term storage. At the same time, they deteriorate to varying degrees as a result of biochemical processes occurring in them either under the influence of their own enzymes (enzymatic spoilage), or under the action of enzymes of microorganisms (microbiological spoilage).

The main reason for the spoilage of all food products is the vital activity of various microorganisms which get into the products from the outside. Microbiological stability and safety are based on a combination of several factors. The concept of "barrier technology" was introduced by L. Leistner, who came to the conclusion that several inhibiting factors (barriers) slow down (stop) the development of microorganisms if these barriers are installed in the product in sufficient quantities and at the required "height" (Leistner L., Gould G., 2005). The most important barriers to microorganisms are: low initial seeding; low storage temperature; low pH value; low water activity; minimal oxygen action; high heat treatment temperature; sufficient concentration of preservatives; the presence of competing microflora; hermetic packaging. With the right choice of barriers, it is possible to provide a softer processing and more efficient preservation of food quality. In addition, barrier technologies help

to successfully solve the problem of regulating the histamine content in fermented foods.

According to the World Health Organization (WHO), 2 million people die every year from food and water poisoning. Statistics remain consistently high for both developing and developed countries. At many stages of the production of food products from aquatic organisms, it is necessary to use protective measures (deep cooling, freezing, the use of preservatives, etc.). The use of natural beekeeping products as a powerful source of essential nutrients can be promising in the technology of fermented fish products.

Scientific supervisors – Manoli T.A., Ph.D, Associate Professor
Nikitchina T.I., Ph.D, Associate Professor

ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСА

**Синиця О.В., аспірант, Збик Л.І. студентка
ОКР «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Важливим і актуальним завжди було та залишається вживання якісної та корисної їжі. Завдяки високому вмісту поживних речовин м'ясо є одним з основних продуктів у здоровому і збалансованому харчуванні. М'ясо має високу харчову цінність та є відмінним дієтичним джерелом незамінних амінокислот і деяких важливих мікроелементів, таких як залізо, цинк та вітаміни В₃ і В₁₂. Вміст білка в посмертних м'язах дорослих ссавців становить близько 19 г/100г сирого м'яса.

В результаті температурного оброблення в м'ясі відбуваються незворотні фізичні та хімічних зміни до яких відноситься денатурація білків, розчинення колагену; зміна екстрактивних речовин і вітамінів та зміни структурно-механічних властивостей.

У цілому оптимальна ніжність та соковитість і мінімальні втрати при обробленні м'яса досягаються при помірних або низьких температурах. Щодо стосується запаху і смаку, більш високі температури дають різні смакові відчуття у порівнянні з низькими температурами приготування.

Важливим для здоров'я людини є перетравлюваність та засвоюваність організмом їжі. В процесі термічного оброблення

перетравлюваність м'яса погіршуватися при підвищеній внутрішньої температури продукту. Дослідження *in vitro* показали, що засвоюваність м'ясного білка була нижчою у щурів, яких годували вареною яловичиною обробленою при високих температурах (100 °C протягом 210 хв), ніж у тих, кого годували сирим або м'ясом приготовленим при помірних температурах (до внутрішньої температури від 60 до 64 °C).

Температурне оброблення м'яса приводить до зменшення вмісту деяких вітамінів у результаті їх теплової інактивації та втрат у навколишнє середовище.

Залежно від термолабільності вітамінів та умов оброблення відбувається часткове або повне руйнування їх зв'язків з іншими компонентами м'ясної системи. Це призводить до часткової або повної деструкції вітамінів.

Найбільші втрати вітаміну B₁₂ спостерігались у зразка виготовленого за допомогою варки при 100 °C, це пояснюється тим, що вітамін B₁₂ є водорозчинним і втрачається при термообробці не упакованих продуктів. У порівнянні методу *Sous vide* з варінням, меші втрати B₁₂ спостерігались при варінні за температури 75 °C, хоча час оброблення значно більший.

Крім того, термічне оброблення при м'яких температурних умовах приводить до витіснення вітаміну B₁ з м'ясним соком, але він не піддається термічному розкладанню.

У результаті впливу високих температур під час виготовлення м'ясного продукту (особливо під час смаження) в м'ясі утворюються гетероциклічні ароматичні аміни (ГАА). ГАА утворюються в багатій білком харчовій продукції та є потужними мутагенами, які можуть мати місце в етіології раку людини.

Утворення ГАА сильно залежить від різних чинників, таких як температура оброблення, спосіб приготування, час приготування, тип м'яса, кількість жиру та вміст вологи, рН, наявність цукрів, вміст вільних амінокислот і креатиніну в м'ясі. Крім того, тепломасоперенос, окислення ліпідів і антиоксиданти впливають на їх концентрацію у готовому продукті.

Температура приготування є найбільш важливим параметром утворення ГАА. Концентрації аміноімідазоазааренів зазвичай збільшуються з температурою приготування.

Зважаючи на важливість змін в м'ясній системі під час виготовлення м'ясних продуктів за допомогою термооброблення потрібно обережно підходити до вибору параметрів процесу. Температурне оброблення м'яса повинно бути мінімально необхідним для доведення продукту до стану кулінарної готовності, утворення

усіх бажаних органолептичних характеристик та досягнення безпечності без погіршення якості, харчової та біологічної цінності.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Віннікова Л.Г.

ВИКОРИСТАННЯ ОЛІЇ З КІСТОЧОК ВИНОГРАДУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВАРЕНИХ КОВБАС З ПІДВИЩЕНИМИ АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Короткий А.В., студент ОКР «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

У даний час одним з основних завдань в забезпеченні продуктивності та безвідходного виробництва переробних галузей є використання вторинних ресурсів. При цьому основним фактором є прагнення з одного боку пом'якшити вплив на навколишнє середовище, з іншого - отримати додатково нові види продукції. Ця тенденція є особливо актуальною в галузях, зайнятих переробкою сільськогосподарської сировини, оскільки в даному випадку відходи виробництва мають біологічне походження і можуть бути вихідним матеріалом для виробництва кормових, а в ряді випадків, і харчових продуктів.

На даний момент м'ясопереробна галузь налічує досить велику кількість продукції що випускає, як за видами, сортами продукції, так і за складом компонентів які входять до її рецептури. Саме через таке різноманіття продукції що вже закріпилась на ринку, дуже складно звернути увагу споживачів на нові види продукції, проте актуальності набуває продукція що слідує загальним світовим трендам у харчуванні, і через це не потребує великих зусиль з привертання уваги до себе.

Оскільки сучасні світові тенденції у сфері харчування заохочують людей до здорового способу життя та здорового харчування, найбільшу актуальною є продукція, що виробляється з дотримання вимог здорового харчування, та яка має необхідні відмінні властивості від звичайної продукції.

Одним з перспективних напрямків наразі є використання виноградного масла, яке видобувається з кісточок винограду, для додавання у продукти харчування, зокрема у м'ясні продукти.

Олія з кісточок винограду володіє антиоксидантними властивостями, які важливі для м'ясних продуктів у складі яких є

значна частина жирової сировини. Також олія з масла виноградних кісточок у своєму складі має високий вміст ω -3 та ω -6 ненасичених жирних кислот, що дозволяє випускати дієтичні продукти харчування.

До складу вареної ковбаси входить значна частина жиру, а його окислення впливає на термін її зберігання. Використання олія з кісточок винограду у виробництві варених ковбас є раціональним зважаючи на їх антиоксидантні властивості. Це може дозволити значно подовжити строк придатності ковбасних виробів, що є досить актуальним для варених ковбасних виробів, оскільки їх термін придатності відносно інших ковбас дуже невеликий.

У зв'язку з цим, актуальним є проведення досліджень, спрямованих на розробку технології продуктів з підвищеним вмістом біологічно активних сполук з вторинної сировини виноробного виробництва.

На базі Одеської національної академії харчових виробництв на кафедрі «Технології м'яса, риби і морепродуктів» досліджується розробка варених ковбасних виробів оздоровчого харчування які володітимуть рядом переваг над класичною продукцією ковбасного виробництва.

Завданням дослідження є проведення наукової роботи, з метою виявлення позитивних властивостей рослинної сировини, що залишається в якості побічного продукту від основного виробництва, наразі це виноградна олія, яка добувається з кісточок винограду.

Головною метою є дослідження корисних властивостей олії з кісточок винограду для виготовлення варених ковбасних виробів та визначення оптимального відсотку внесення добавки у продукцію для покращення фізико-хімічних показників фаршу, органолептичних показників продукту та подовження терміну його придатності.

Наукові керівники – д-р техн. наук, професор Віннікова Л.Г.,
канд. техн. наук, доцент Котляр Є.О.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ М'ЯСА ПТИЦІ

Волошин В.М.

**Національний науковий центр «Інститут землеробства
НААН», смт. Чабани, Київська обл.**

Птахівництво належить до тих галузей сільського господарства, розвиток яких дозволяє прискореними темпами поліпшити забезпечення зростаючого попиту населення на

високоякісні продовольчі товари тваринного походження. Галузь постачає населенню енергетично цінні продукти харчування, є дуже привабливою для залучення інвестицій. Птахівництво має великий потенціал як для задоволення потреб внутрішнього, так і зовнішнього ринку та подальшого розвитку. Продукція птахівництва спрямована на забезпечення харчових потреб населення та продовольчої безпеки держави [1].

М'ясо є основною продукцією птиці м'ясного напрямку продуктивності – індиків, качок, гусей, м'ясних і м'ясо-яєчних порід курей. Проте найбільш ефективно вирощувати на м'ясо гібридний молодняк, одержаний схрещуванням спеціалізованих поєднаних ліній [2]. М'ясо птиці – це всі тканини її організму (м'язи, шкіра, кістки, хрящі, сухожилля, нерви, кровоносні судини та кров), що людина використовує для харчування. Особливістю м'яса птиці вважають наявність двох видів м'язів, що відрізняються за кольором і якістю. У курей, індиків, цесарок біле м'ясо – грудні м'язи, а в гусей та качок є білі й червоні волокна. Біле м'ясо містить більше легкоперетравних повноцінних білків, а червоне – неповноцінних. Так, у грудних м'язах курей 92 % повноцінного білка, тому такий продукт дієтичний [3].

Класифікацію м'яса птиці здійснюють за низкою ознак:

- залежно від виду птиці розрізняють: м'ясо курей, качок, гусей, індичок і цесарок;
- за віком вирізняють: м'ясо молоді і дорослої птиці.

У м'ясі молоді птиці (курчат, курчат-бройлерів, каченят, гусенят, індичат, цесарят) неокостенілий кіль грудної кістки, неороговілий дзьоб, ніжна еластична шкіра на тушці. На ногах сухопутної птиці гладка луска, що щільно прилягає, і нерозвинені, у вигляді горбиків шпори, у каченят і гусенят – ніжна шкіра.

Тушки дорослої птиці мають окостенілий (твердий) кіль грудної кістки і ороговілий дзьоб. На ногах птиці груба луска, а в качок і гусей – груба шкіра. Шпори у півнів та індиків тверді [4].

Багато факторів впливають на якість курячого м'яса, смакові властивості та його хімічний склад. Так, Кучерук М.Д., Засекін Д.А. та інші виділяють спадкові фактори (вид, порода, лінія, крос); стать і вік; належний санітарно-гігієнічний стан пташників, обладнання, інвентарю; зоогігієнічні параметри мікроклімату (вентиляція, освітлення, температурні і вологісні режими і т.п.), застосування профілактичних чи лікувальних препаратів тощо [5]. Мюгнай К. і Матіолі С. наводять фактори організаційного характеру: відповідність будівельних матеріалів, розташування і будівництва пташника; наявність вигулних майданчиків, інсоляції та моціону птиці; ефективність дезінфекції, дератизації; якість і кількість підстилки; збалансованість раціону, кратність годівлі й напування, якість кормів [6].

На вітчизняному ринку м'яса м'ясо птиці є найбільш конкурентоспроможним: за обсягами виробництва як кількісно, так і у структурі виробництва; за споживанням на 1 особу; обсягами експорту та ціною на продукцію. Залежність рівня споживання та ціни на м'ясо птиці очевидна, адже 47,3 % у раціоні пересічного українця складає саме цей вид м'яса, незважаючи на зростання ціни.

В Україні простежується чітка тенденція щорічного підвищення цін на м'ясо птиці. Так, середня ціна м'яса птиці, проданого по всіх каналах реалізації в 2018 р., була на рівні 28904,3 грн за тону, що на 2,3 % вище, ніж у 2017 р. Ціни на окремі види птиці та м'ясо птиці залежать від попиту на них, строків продажу та каналів збуту. У 2018 р. фонд споживання м'яса птиці в Україні збільшився на 2,3 % порівняно з 2017 р. і становив 1056 тис. тонн. Українці споживають 25,0 кг м'яса птиці з розрахунку на 1 особу.

Очікуємо, що попит на м'ясо птиці залишатиметься стабільним, оскільки, як уже зазначалося, м'ясо птиці найдешевше серед інших видів м'яса.

Список літератури

1. Копитець Н.Г., Волошин В.М. Оцінка цінової ситуації на ринку м'яса птиці. Економіка АПК. 2019. №11. С. 42-49.
2. Пешук Л.В. М'ясо птиці – дієтичне, а галузь перспективна і економічно вигідна. Мясное дело. 2006. № 7. С.60-63.
3. Бірта Г.А., Бургу Ю.Г. Товарознавство м'яса. Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2011. 164 с.
4. Морфологічний і хімічний склад мяса птиці. https://studopedia.com.ua/1_389369_morfologichniy-i-himichniy-sklad-myasa-ptitsi.html.
5. Кучерук М.Д., Засєкін Д.А., Димко Р.О., Щербина О.А. Санітарно-гігієнічні умови утримання птиці за органічного вирощування як чинник продуктивності. Біоресурси і прородокористування України. 2017. № 5-6. Том 9.
6. Mugnai, C.; Mattioli, S.; et al. (2016). Transfer of bioactive compounds from pasture to meat in organic free-range chickens By: Dal Bosco, A. Poultry science, 95, 10, 2464-2471.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
ст.н.с. Копитець Н.Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОВБАСНИХ ФАРШІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА БОБОВИХ

**Гонтар А. І., студентка 4 курсу факультету міжнародних
економічних відносин та туристичного бізнесу
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
м. Харків**

Актуальним є розробка варено-копчених ковбас із комбінування м'ясної та рослинної сировини збагаченої на йод та селен, що можливо за рахунок використання борошна бобових зерна яких пророщено у мінеральних розчинах. На сьогодні асортимент таких харчових продуктів на ринку є недостатнім. Об'єктами дослідження були фарші для варено-копчених ковбас, які виготовлені із різною часткою заміни м'ясної сировини на борошно бобових, а саме: «Борошно соєве харчове збагачене йодом» ТУ У 10.6-0271205-001:2019 (126 мг йоду у 100 г), «Борошно нутове харчове збагачене селеном» ТУ У 10.6-0271205-002:2019, (70 мг селену у 100 г) у співвідношенні 1:1.

Метою роботи було дослідити зміну фізико-хімічних показників фаршів варено-копчених ковбас від використання борошна бобових. Масову частку вологи визначали на приладі «Чижова» методом висушування (ТОВ «Оліс», Україна). Масову частку білка визначали за методом Кельдаля. Масову частку жиру визначали рефрактометричним методом. Масову частку йоду та селену визначали за допомогою вольтамперометричного аналізатора «АВА-2» та «АВА-3» (Буревесник, Росія). Характеристика дослідних зразків була наступною: Д. 1; Д. 3; Д. 5 – зразки м'ясного фаршу із часткою заміни м'ясної сировини на 5; 10; 15 % (відповідно) на борошно без мікроелементів. Д. 2; Д. 4; Д. 6 – зразки м'ясного фаршу із часткою заміни м'ясної сировини 5; 10; 15 % (відповідно) на борошно збагачене йодом та селеном. Контроль (К.) – без борошна. Встановлено, що вміст масової частки вологи у всіх дослідних зразках із використанням борошна пророщених бобових коливався майже в однаковому діапазоні від 42...47 %, спостерігається зменшення масової частки вологи у зразках з максимальною кількістю використання борошна. У контрольному зразку масова частка вологи склала 48%. Вміст білка, у дослідних зразка Д. 2; Д. 4; Д. 6 зростає на 10; 22; 28 % (відповідно) порівняно з контролем та на 5; 11; 8 % порівняно із зразками Д. 1; Д. 3; Д. 5). Вміст жиру, у дослідних зразка Д. 2; Д. 4; Д. 6 знижується на 5; 13; 16 % (відповідно) порівняно з контролем та на 1; 3; 2 % порівняно із зразками Д. 1; Д. 3; Д. 5). Вміст

масової частки йоду та селену у зразках, де використовували борошно бобових збагачених на йод та селен (Д. 2; Д. 4; Д. 6) становила 13; 26; 39 мкг (за вмістом йодом) та 12,5; 25; 37,5 мкг (за вмістом селеном). Вміст вищезгаданих мікроелементів у дослідних зразках Д. 1; Д. 3; Д. 5 та контрольному зразку не виявлено. Отримані результати дослідження можна пояснити зміною хімічного складу м'ясної системи. Збільшення білку відбувається із за збільшення кількості частки заміни борошна пророщених бобових, які є носіями білка. Зменшення масової частки жиру відбувається, із за зменшення кількості шпикату свинячого, як інгредієнту який є носієм жиру. Зразки фаршу варено-копчених ковбас (Д. 2; Д. 4; Д. 6), де використовували борошно пророщених у розчинах мінеральних солей бобових, містять 13; 26; 39 та 12,5; 25; 37,5 мкг., йоду та селену (відповідно), за рахунок використання у рецептурі збагаченого борошна.

Можливо зробити висновок, що м'ясні вироби, а саме варено-копчені ковбаси можливо розглядати, як базову основу для розробки продуктів оздоровчого спрямування, які будуть забезпечувати організм людини не тільки повноцінним білком, але йодом та селеном.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Білецька Я.О.

РОЗДІЛ 4
БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І ТОВАРІВ

АЛЕРГЕННІ КОМПОНЕНТИ У СКЛАДІ ПАРФУМІВ

**Волкова К.О., студент IV курсу факультету ТiТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Впровадження нових технологій у виробництво парфумів призвело не тільки до розширення асортименту, але й до появи у багатьох людей алергії на аромати та їх інгредієнти. Причинами появи шкірних подразнень можуть стати барвники, консерванти, згущувачі, ароматизатори, летючі речовини, а також індивідуальна непереносимість.

До загальних причин алергії відносять:

- низьку якість парфумів. Прагнучи отримати якомога більше прибутку, виробників додають дешеві та шкідливі для організму речовини. І алергія не єдине ускладнення, яке може з'явитися після використання таких підробок;
- непереносимість певних консервантів, ароматизаторів, барвників, які використовуються в процесі виготовлення парфумів;
- непомірне використання. Зловживання навіть якісної парфумерією може підвищити сприйнятливість шкіри і респіраторної системи до алергенів.

Ознаками алергічних реакцій є почервоніння склер або набряк повік, нестримна сльозотеча, першіння в горлі, закладеність носа, нудота, ускладнення дихання, напади бронхіальної астми, лущення, гіперемія (почервоніння) шкіри, набряк Квінке (раптовий масивний набряк слизових оболонок - мигдалин, м'якого піднебіння, мови тощо); анафілактичний шок, і це комплекс стрімких і важких патологічних зрушень в організмі, що може в разі негайного надання медичної допомоги привести до смерті. Але алергія на запах парфумів також може бути хронічною на запашні речовини та ефірні олії. Багато хто вважає, що алергічну реакцію найчастіше провокують штучно створені запахи. Але насправді це далеко не так - алергія досить часто виникає на натуральні компоненти. Такі речовини можуть бути тваринного (амбра, мускус, кастореум, цибетин) та рослинного (роза, жасмин, іланг-іланг, конвалії, лілії, жимолості, нарциса, лаванди, ірису, мімози, м'яти, лотоса) походження. Часто причиною появи алергії стає спирт.

Перед покупкою парфумерії необхідно звернути пильну увагу на термін придатності, адже тривале (або навіть неправильне) зберігання може призвести до утворення в продукті дратівливих компонентів і навіть отруту.

Для позбавлення від алергії необхідно в першу чергу обстежити загальний стан імунної системи і всього організму. Наступним кроком має стати відвідування лабораторії і здача внутрішньошкірної проби на компонент-алерген. Після такої діагностики алерголог видасть рекомендації з вибору харчових продуктів, косметики і призначить курс лікування.

Якщо виникають такі ситуації, рекомендується використовувати сухі або масляні духи. Останні можна легко виготовити з натуральних олій навіть в домашніх умовах.

Науковий керівник – старший
викладач Мартиросян І.А.

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ КОНЬЯКІВ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ

**Дзюбенко А.І., студент СВО «Магістр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів», кожен споживач для задоволення своїх потреб має право на гарантований рівень споживання, належну якість та безпеку товарів, необхідну доступну достовірну та своєчасну інформацію про товар, його якість, а також про його виробника.

Основну шкоду життю і здоров'ю споживачів завдає фальсифікація всіх алкогольних напоїв шляхом часткової або повної заміни харчового етилового спирту технічним, що містить підвищену кількість сивушних масел, метилового спирту, альдегідів, кетонів, складних ефірів, фурфуролу, які можуть викликати отруєння різного ступеня тяжкості, також до смертельного результату.

Фальсифікація вин, вермутів, коньяків України і брендів є приводом для анулювання ліцензій на виробництво і реалізацію цієї продукції.

Практика проведення експертизи та сертифікації показує, що коньяк належить до групи найбільш часто фальсифікованих напоїв, так як користується купівельним попитом і відносно дорого коштує.

На сьогоднішній день до найбільш поширених способів фальсифікації коньяків відносять:

- повну або часткову заміну коньячних спиртів на винні дистилати, отримані з більш дешевої сировини (вичавок, дріжджових і гущевих осадів та ін.);
- повну або часткову заміну коньячних спиртів на спирт етиловий ректифікований харчовий або технічний;
- приготування коньяків з коньячних спиртів, які не пройшли обов'язкової технологічної витримки в контакті з деревиною дуба, або умисне скорочення регламентованого терміну витримки;
- фальсифікацію віку – спотворення реального мінімального або середнього віку коньячних спиртів;
- випуск контрафактної продукції (підробку товарних знаків, марок і т.д.).

На коньяки в Україні діє ДСТУ 4700:2006 "Коньяки України".

Згідно з цим документом коньяк – міцний алкогольний напій з характерним букетом і смаком, отриманий купажем коньячних спиртів, витриманих не менше 3 років у дубовій тарі або ємностях з дубовою клепою. Відразу звертаємо увагу на той факт, що витримка коньячних спиртів не в бочці, а "на клепці" дозволяється.

У квітні 2011 року в ЗУ «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів» були внесені зміни, в ході яких змінилося формулювання терміну «коньячний спирт», поставивши більш конкретні вимоги до технології витримки коньячних спиртів. Сьогодні «коньячним спиртом» є спирт, отриманий шляхом переробки коньячних виноматеріалів за спеціальною технологією для подальшої багаторічної витримки в дубовій тарі або нержавіючих чи емальованих ємностях з дубовою клепою.

Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України №702 від 27.12.2017р. затверджені Правила виробництва коньяків України, в яких прописані технологічні та виробничі регламенти, класифікація коньяків України, вимоги до відповідності за фізико-хімічними показниками коньячних виноматеріалів та спиртів коньячних молодих, а також за органолептичними і фізико-хімічними показниками коньяків України.

Для кожної назви коньяку України об'ємна частка етилового спирту, масова концентрація цукрів і термін витримки спиртів коньячних встановлюються технологічними інструкціями.

Для оцінки органолептичних показників використовують 10-бальну систему (таку ж як для вин), в залежності від загальної кількості набраних балів визначають рівень якості коньяку. Інтенсивний ванільний аромат, присмак дуба, «випираючі» сивушні та

ефіроальдегідні тона, опалесценція, суспензії і осади свідчать про невисоку якість коньяку і, можливо, його фальсифікацію.

Фізико-хімічні показники повинні відповідати нормам, встановленим в нормативно-технічній документації. Тільки комплекс цих показників забезпечує отримання надійних результатів ідентифікації коньяків.

Керівник – канд. техн. наук,
доцент Мельник І.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ШВЕЙНОГО ОДЯГУ

**Карпук О.А., студентка 5 курсу факультету бізнесу
Луцький національний технічний університет,
м. Луцьк**

Швейна промисловість сьогодні є потужним багатогалузевим комплексом з виробництва товарів, а саме одягу для різних категорій населення (чоловічий, жіночий, дитячий).

Як і кожен товар, одяг має свої споживні властивості, які поділяють на шість основних груп: властивості соціального призначення, функціональні, ергономічні, естетичні властивості, надійність та безпека.

Саме тому, при виборі споживачами одягу важлива роль належить безпеці, адже швейні товари повинні не лише відповідати сучасній моді чи трендам сезону, а і не завдавати шкоди людині.

Загострення в останні роки екологічних проблем в світі, зокрема, і у легкій промисловості вимагає посилення контролю безпеки швейних товарів.

Причини виникнення негативних наслідків при виробництві товарів розглядають такі вчені як Степень Р.А., Ярищук О.В., Глубін П.А та інші.

Екологічні проблеми швейної промисловості виникають на етапах: очищення повітря і усунення шкідливих речовин при виробництві одягу, очищення стічних вод швейних підприємств, екологічна сертифікація швейного одягу.

У вітчизняній та зарубіжній практиці рівень безпеки товарів швейної промисловості, а саме одягу, визначають такими чинниками:

1. Перш за все, це безпечність матеріалів при виробництві (основні, утеплювальні, підкладкові, прокладкові матеріали, матеріали для зеднання деталей, оздоблювальні матеріали, фурнітура). (Рис.1.)

2. Алергію і роздратування можуть викликати не тільки барвники, але й самі тканини. Одяг низької якості може завдати шкоди навіть людям, не схильним до алергії. Тому радять вибирати одяг з натуральних тканин.

3. Важливим чинником є екологічність асортименту та властивостей швейних виробів різних способів виробництва та цільового призначення.

4. Забезпеченість сфери швейного виробництва та торгівля необхідною нормативною документацією, в якій регламентуються вимоги до екологічної безпечності, а також норми та методики її оцінювання – також є важливим показником для визначення екологічної безпечності одягу.

5. Алергію і роздратування можуть викликати не тільки барвники, але й самі тканини. Одяг низької якості може завдати шкоди навіть людям, не схильним до алергії. Тому радять вибирати одяг з натуральних тканин.

6. Важливим чинником є екологічність асортименту та властивостей швейних виробів різних способів виробництва та цільового призначення.

7. Забезпеченість сфери швейного виробництва та торгівля необхідною нормативною документацією, в якій регламентуються вимоги до екологічної безпечності, а також норми та методики її оцінювання – також є важливим показником для визначення екологічної безпечності одягу.

З розвитком виробництва товарів легкої промисловості, таких як одяг, підприємства почали розглядати якість та безпеку не тільки зі сторони відповідності технічним вимогам, а й зі сторони відповідності вимогам міжнародних стандартів якості.

У світовій практиці проблема гарантування безпеки продукції вирішується шляхом оцінювання її відповідності чи декларуванням про відповідність.

Проведення сертифікації на екологічну безпеку текстильних матеріалів забезпечено правом споживача на якісну та безпечну продукцію.

Висновки. Отже, оскільки товари швейної промисловості затребувані майже у всіх сферах людської діяльності, тому рівень їх безпеки – є важливим показником для споживача та виробника.

Швейна підгалузь легкої промисловості відноситься до переліку найбільш екологічно небезпечних, тому люди все частіше стали звертати увагу на екологічність швейного одягу.

Під безпечністю швейних матеріалів та виробів з них розуміють не лише відсутність речовин, які можуть негативно впливати на здоров'я населення, а й мінімальний негативний вплив виробництва на довкілля та на шкідливу утилізацію або переробку відходів.



Рис. 1 - Класифікація матеріалів для виготовлення одягу [1]

Список використаних джерел

1. Головка М. П. Товарознавство одяго-взуттєвих товарів: навч. Посібник; Харк. Держ. Ун-т харч. та торгівлі. Харків, 2015. 459 с.

2. Степень Р. А. Экология: Экологические проблемы товароведения : [учебн.пособие для студ. Высш. Учеб. Зведений] / Р. А. Степень, В. Н. Паршикова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. 240 с.

3. Сучасні проблеми безпечності одягу в рамках гармонізації з вимогами стандартів країн європейського співтовариства / [М. Г. Проданчук, Л. Г. Сененко, О. П. Кравчук, І. В. Лепьошкін]. // Сучасні проблеми токсикології. – 2004.

Науковий керівник – канд. тех. наук,
доцент Пахольук О.В.

ЛАЙФХАКИ З ВИБОРУ ЯКІСНИХ ТА БЕЗПЕЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

**Кійко В.В., к.т.н., доцент, Янчик М.В., к.т.н., доцент,
Мельник О.П., к.х.н., доцент
Національний університет харчових технологій,
м. Київ**

У здорового і правильного харчування є декілька основоположних принципів. Одним з найважливіших є раціон. Кожна людина самостійно або за допомогою порад лікаря дієтолога може скласти раціон свого харчування та обирати продукти, які корисні для організму, тим самим покращуючи своє самопочуття.

Не менш важливим принципом є вміння обирати якісні та безпечні продукти, адже за неправильний вибір можна поплатитися здоров'ям.

Тому тему даної доповіді присвячено лайфхакам або порадам та рекомендаціям, яких слід дотримуватися при виборі харчових продуктів.

Останнім часом все частіше нам нав'язуються неправильні уявлення про здорову їжу. Отже, для того щоб самостійно приймати рішення і не слідувати хибним модним тенденціям, необхідні певні знання.

При виборі якісних та безпечних харчових продуктів варто звертати увагу на наступні основні моменти:

- маркування;
- органолептичні властивості;
- умови реалізації;

– ціна.

Зупинимось більш детально на питанні інформування споживачів про харчовий продукт. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», який було введено в дію 2019 р., вносить значні зміни та новації. В першу чергу сучасне законодавство зобов'язує виробників надавати споживачеві інформацію у більш зручній і доступній формі, ніж це було раніше. Інформація про харчовий продукт має бути точною, достовірною та зрозумілою і не повинна вводити в оману стосовно характеристик, властивостей, складу харчових продуктів.

Законом України встановлено перелік обов'язкової для надання інформації про харчові продукти, а також вимоги до розміщення та представлення такої інформації.

Крім обов'язкової інформації, яка має бути нанесена на державній мові [1], закон передбачає зазначати оператором ринку інформацію про наявність речовин, які спричиняють алергічні реакції або непереносимість, наявність ГМО, розморожування або піддавання харчових продуктів іонізуючому випромінюванню, наявності доданої води тощо. Інформація про алергени, які містяться у складі харчового продукту має бути виділена окремо (кольором, шрифтом, стилем).

Закон також вводить поняття «мінімальний термін придатності харчового продукту» і дату «вжити до...».

Позначка «вжити до...» стосується швидкопсувних та більш небезпечних з точки зору мікробіології продуктів і означає, що на наступний за цією датою день продукт може ставати небезпечним.

Поняття «мінімальний термін придатності харчового продукту» передбачає позначення на маркуванні такими фразами, як «краще спожити до...», «краще спожити до кінця...». Таке позначення стосується тих продуктів, які, за дотримання рекомендованих умов зберігання, залишаються безпечними протягом певного часу після закінчення мінімального терміну придатності, прописаного у маркуванні (наприклад, цукор, кава, чай, спеції тощо). Однак, продукти мають бути обов'язково вилучені з реалізації, як після закінчення терміну «вжити до...», так і термінів «краще спожити до...», «краще спожити до кінця...».

Варто зазначити і про те, що змінилися вимоги до шрифту. Відтепер висота малих літер має дорівнювати або перевищувати 1,2 мм (за старими вимогами - 0,8 мм). Якщо площа упаковки менша за 80 см², то висота малих літер повинна бути не меншою ніж 0,9 мм.

Отже, розібравшись з основними вимогами щодо представлення інформації про харчові продукти можемо розглянути основні поради щодо їх вибору.

- Перевагу віддавати відомим виробникам харчових продуктів.
- Звертати увагу на термін зберігання. Великий термін зберігання часто говорить про наявність великої кількості консервантів.
- Вибираючи продукти харчування, завжди враховувати їх ціну, яка є непрямим показником якості.
- Звертати увагу на стан пакувального матеріалу: він має бути цілим і неушкодженим.
- Не варто купувати продукти в нарізці. Досить часто так маскують зіпсовані товари.
- Не слід захоплюватися акційними пропозиціями або необхідно ретельно перевіряти термін придатності.

Література:

1. «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»: [Закон України від 06.12.2018, № 2639-VIII - ВР] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>

ЯКІСНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ – СВІТОВИЙ ТРЕНД

Куліш І. М. (к.держ.упр., с.н.с.)

**Державна установа «Інститут регіональних досліджень
імені М. І. Долішнього Національної академії наук України»,
м. Львів**

Значення продовольчої безпеки як складової національної безпеки держави усвідомлюють уряди усіх країн світу. Адже доступність якісних продуктів харчування для населення означає не лише задоволення основних потреб організму у їжі, від цього залежить здоров'я населення, розвиток людського організму, тривалість життя та багато іншого.

Жоден живий організм у вільному стані на Землі не знаходиться. Усі організми нерозривно і безперервно пов'язані – перш за все, харчуванням та диханням з навколишнім та матеріально-енергетичним середовищем. Поза ним у природних умовах вони існувати не можуть [1, с. 113].

Сільське господарство – це та сфера економічної діяльності, котра є проміжною ланкою, що зв'язує природу і людину щодня. При цьому участь природи у виробництві продуктів харчування є безпосереднім, адже саме вона створює усі основні чинники життя

рослин і тварин, їх здатність рости і розвиватись, плодоносити та розмножуватись [2, с. 158].

Історія пам'ятає періоди перевиробництва продовольства на душу населення, коли було вироблена велика кількість продуктів харчування з одночасною втратою їх поживних характеристик. Наприклад, це спостерігалось у ЄС у 1962-1968 рр., тоді були нагромаджені, так звані «гори масла» та «винні озера» («butter mountains» and «wine lakes»), котрі пізніше за безцінь продавались на світових ринках.

Бажання отримати більше прибутків спонукало фермерів не рахуватись із навколишнім середовищем і завдавати йому шкоду, вони почали запроваджувати такі інтенсивні практики землеробства, як застосування хімічних пестицидів та руйнування захисних лісосмуг. Однак, цю проблему можна було прогнозувати, адже ще у 20-х роках ХХ ст. виникла потужна наукова течія прибічників такого використання природних ресурсів, яке забезпечує максимальний прибуток.

Супротивники цього підходу, серед яких С.Н. Булгаков, висловлювали категоричні застереження щодо такого надмірного захоплення природних чинників виробництва – штучними, вказуючи, що саме у цьому криється небезпека зменшення родючості ґрунтів [3].

Врахування помилок періоду перевиробництва продовольства стало причиною зміни підходів до розуміння, що таке продовольча безпека у розвинених країнах світу. Зокрема, положення ЄС у цьому питанні однозначно свідчать, що просто лише забезпечення населення необхідною кількістю продуктів харчування та організації їх доступності вже недостатньо, необхідно запроваджувати цілий комплекс дій, котрі можна назвати «європейська модель продовольчої безпеки». Ця модель являє собою низку заходів, у основі яких лежить дбайливе ставлення до навколишнього середовища з метою забезпечення відтворення природних ресурсів, безпека харчових продуктів та захист тваринного світу.

У високоцивілізованих країнах світу процвітають мережі спеціалізованих магазинів, що здійснюють торгівлю біоорганічними продуктами. Здорове харчування здобуває усе більше прибічників. У цьому, без сумніву, дуже корисному процесі важливу роль відіграють два основні чинники: наявність таких екологічно чистих продуктів, що виробляються надійними підприємствами і можливість в населення їх купувати.

На жаль, в Україні процес контролю за якістю продуктів харчування перебуває у зародковому стані. Профільний Закон України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу

та маркування органічної продукції» вступив в дію близько року (2019 р.). Але відсутні органи контролю органічної продукції. У зв'язку з цим, упаковка часто містить недостовірну або спотворену інформацію. Наприклад, на пляшці олії може бути позначка «без холестерину». І, навіть, у випадку, якщо чітко вказаний склад продукції, немає гарантії його відповідності реальному вмістові.

Література

1. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере / В. И. Вернадский // Успехи современной биологии, 1944. – №. 18. – Вып. 2. – С. 113-120.

2. Кулиш И. Безопасность продовольствия с учетом Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях / И. М. Кулиш // Экология и защита окружающей среды : сб. тез.докл. Междунар.науч.-практ.конф., 19-20 марта 2014 г. / под общ. ред. А.Е.Грицук. – Минск : Изд. цент БГУ, 2014. – С. 158-160.

3. Булгаков С. Н. Капитализм и земледелие / С.Н. Булгаков / в 2-х т., Т. 1. – СПб. : Тип. и литогр. В.А. Тиханова, 1900. – 338 с.

АНАЛІЗ БЕЗПЕЧНОСТІ ЯБЛУЧНОГО ПОРЕ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ ЩОДО НАЯВНОСТІ НЕЗАДЕКЛАРОВАНИХ СТАБІЛІЗАТОРІВ КОНСИСТЕНЦІЇ

**Кухта В.В., студент СВО «Магістр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Якість та безпечність продуктів дитячого харчування в Україні регулюється Законом України «Про дитяче харчування» (від 14.09.2006 № 142-V). Статистичні дані, надані Держспоживслужбою України вказують, що майже 35 відсотків продуктів харчування в Україні є неналежної якості та небезпечні [1]. Заборона використання у дитячому харчуванні барвників, ароматизаторів, стабілізаторів консистенції потребує розроблення критеріїв та експрес-методів для оцінювання можливості не задекларованого введення харчових добавок для підвищення привабливості продуктів.

Пюре з фруктів являє собою дисперсну систему, в якій дисперсна фаза досить рівномірно розподілена (завдяки гомогенізації) у дисперсійному середовищі. Тому, для оцінювання наявності стабілізаторів консистенції можливо використовувати властивості термодинамічної нерівноважності та агрегативної нестійкості

дисперсних систем [2]. Тобто всі гетерогенні системи через якийсь час мають розширюватись через утворювання агрегатів з колоїдних часток, якщо вони не містять стабілізаторів, які б перешкождали злипанню частинок дисперсної фази.

Вищенаведене свідчить, що фруктове пюре має розширюватись, так як стабілізатори консистенції для дитячого харчування заборонені.

Результати перевірки наявності розшарування пюре у стаканчиках висотою 50 мм наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати перевірки наявності розшарування пюре

Зразок	Відшарування дисперсійного середовища після 10 хв відстоювання	Відшарування дисперсійного середовища після 3 годин	Відшарування дисперсійного середовища після 5 годин
1	2 мм	3 мм	4 мм
2	відсутнє	відсутнє	відсутнє
3	3 мм	4 мм	6 мм

Результати досліджень дозволяють передбачити у зразку 2 додавання не задекларованих стабілізаторів консистенції.

Література:

1. Офіційний сайт Держспоживслужби України
<https://dpss.gov.ua/diyalnist/zvitiprobotuderzhzhprodspozhivsluzhbi>
2. Воюцький С. Курс колоїдної хімії.

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

СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Мудренко М.О., студентка І курсу біолого-екологічного ф-ту
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара,
м. Дніпро**

В наш час збільшується частина населення, що прагне вести здоровий спосіб життя як для досягнення стрункости тіла, так і для підвищення тривалості життя. Необхідною умовою такого способу життя є правильне харчування, тобто збалансоване співвідношення білків, жирів і вуглеводів, а також — дотримання загальної

енергетичної цінності їжі. Якість продуктів харчування забезпечують стандарти якості продукції, дотримання яких підтверджують спеціальні товарні знаки. На території України на упаковках можна зустріти такі маркування як ISO, ДСТУ, ГОСТ, ТУ, а також «без ГМО», «Добрий знак», «Органік стандарт» та деякі інші екомаркування, частина з яких не є запорукою безпечності продукту, а лише маркетинговим ходом. Проблема полягає в тому, що пересічний споживач не орієнтується у такому різноманітті товарних знаків, тому може помилково обрати неякісний продукт.

Так, товарний знак ISO Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization) визначає виробничі характеристики й норми, згідно яких мають виготовлятися товари та надаватися послуги. Іншими словами, цей стандарт не стосується кінцевого продукту та не визначає його придатність до споживання, а лише забезпечує дотримання технології виробництва.

ГОСТ – основна категорія стандартів в колишньому СРСР. Зараз є стандартом, що регулює нормативи стандартизації в країнах СНД, проте його застосування не є обов'язковим. В Україні існує ще національний стандарт – ДСТУ (Державний стандарт України). Окрім всього іншого він повинен регулювати рівень змісту радіонуклідів, вміст солей важких металів, пестицидів, мікотоксинів, мікробіологічних показників. І ДСТУ, і ГОСТ потрібні для того, щоб регулювати вимоги до якості продукції (сухість, вологість, кількість білків-жирів-вуглеводів). Але виробники не зобов'язані дотримуватися ГОСТів і ДСТУ, а можуть керуватися лише ТУ (технічними умовами), які розробляють самі. Крім того, від позначки «ДСТУ» чи «ТУ» не залежить використання барвників, стабілізаторів та посилювачів смаку, які також вважаються нездоровою їжею.

Знак «Без ГМО» застосовується виробником продукції у формі самодекларації. Ставити маркування про наявність чи відсутність ГМО зобов'язує Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів». Згідно вимог цього Закону усі харчові продукти, які не є генетично модифіковані, не містять у складі трансгенних компонентів або їх вміст складає менш ніж 0,9 %, мають маркуватися знаком «Без ГМО». Проте це маркування не гарантує органічне походження продукту та його натуральний склад.

Інші маркування не є визначеними законодавством стандартами якості, адже були впроваджені за ініціативою комерційних організацій та позиціонують себе як незалежні системи контролю якості. Такі товарні знаки є необов'язковими для отримання, тому містяться на обмеженій кількості продукції.

Крім вищезгаданих маркувань, існують два спеціальні стандарти – «Кошер» та «Халяль», які в першу чергу забезпечують дотримання релігійних норм при виробництві продукції. Значення слова «кошер» – поняття, що означає придатність їжі для вживання. Кошерні продукти – це продукти, які є дозволеними з точки зору традиційного іудейського права. Їжа, дозволена для мусульман, називається халяльною. «Халяль», або al-halal означає «дозволене», відповідність чого-небудь нормам Ісламу. При виробництві продукції, що відповідає таким нормам, керуються священними книгами та заповідями, відповідно кожній релігії. Існують певні відмінності стосовно заборони до вживання певних продуктів, правил забою худоби, молитовних формул. Проте інтерес викликають схожі вимоги до якості таких продуктів:

- м'ясо забої худоби перед приготуванням має бути повністю позбавлене від крові
- дотримання санітарних правил для підприємств харчової промисловості
- дотримання вимог до приміщень, обладнання та матеріалів
- відсутність у складі продукту будь-яких ненатуральних домішок
- відсутність у складі продукту генно-модифікованих організмів.

Зрозуміло, що перед виведенням продукції стандартів «Халяль» та «Кошер» мають бути виконані вимоги законодавства України щодо якості та сертифікації товарної продукції. Деякі види продукції проходять багатоступеневу сертифікацію на кожному етапі виробництва. Це рішення виправдане тим, що на стадії виготовлення, наприклад м'ясних напівфабрикатів, до складу може потрапити не сертифікований компонент. Такі сертифікати якості видаються на строк в 1 рік, тому підприємство-виробник подібної продукції проходить щорічну сертифікацію.

Таким чином, можна стверджувати, що стандарти «Халяль» та «Кошер» є універсальними знаками якості продукції з точки зору споживача, адже виключають наявність у продукції штучних барвників, стабілізаторів, посилювачів смаку та ГМО. Крім того, такі товарні знаки автоматично означають дотримання єдиних державних стандартів при виробництві продуктів харчування. Саме тому споживач, який прагне дотримуватися здорового способу життя, може обирати товар із подібним маркуванням не вагаючись.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Зубарева І.М.

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ

**Трубікова А.А., к.т.н., асистент
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Україна займає 9 місце в світі за обсягом виробництва молока, що складає більше третини у структурі валової продукції тваринництва. За період січень-серпень 2020 року було отримано 1,8 млн. тон молока, що в 9 разів менше об'ємів виробництва Франції (16,4 млн. т.) та в 11,5 разів менше об'ємів виробництва Німеччини (21 млн. т.). За даними Держспоживслужби серед перевірених 78 т молочної продукції, 10 т було повернуто до постачальника, а 0,17 т вилучено та утилізовано.

Отже, проблема якості і безпечності молока на сьогодні є актуальною.

У 2008 році Україна стала повноправним членом Світової організації торгівлі (СОТ). Вступ України до СОТ обумовив визнання національних стандартів необов'язковими. На сьогодні в Україні обов'язковими є технічні регламенти, закони та стандарти, в тому числі і Закон України «Про молоко та молочні продукти».

Основний закон України «Про молоко і молочні продукти» дуже суперечливий, оскільки, інструменти, спрямовані на забезпечення простежуваності виробництва молока, не працюють. Більш того, відсутній правовий механізм регулювання відносин «виробник – посередник – переробник». Як наслідок, 57% виробництва молока від господарств населення знаходиться поза межами належного контролю за безпечністю та якістю продукції з боку держави.

На сьогодні існує звід міжнародних харчових стандартів, прийнятих Міжнародною комісією (ФАО)/(ВООЗ) по впровадженню кодексу стандартів і правил по харчовим продуктам («Кодекс Аліментаріус»), згідно якого всі молочні продукти можна класифікувати за 8 підкатегоріями. Велика кількість існуючих різновидів молочних продуктів показує що проблема безпечності потребує підвищеної уваги виробників, споживачів та контролюючих органів.

Безпека молочних продуктів має велике значення. Відсутність уваги до безпеки харчових продуктів може завдати шкоди здоров'ю споживача та економічного збитку виробнику молочної продукції. Власне, виробництво – лише одна ланка в ланцюгу забезпечення

безпеки продуктів харчування. Однак часто вона є останньою можливістю забезпечення безпеки продуктів перед їх споживанням. Крім того, саме виробник несе відповідальність за забезпечення безпеки молочної продукції.

Для розв'язання проблем безпечності в Україні застосовують систему ХАССП, яка дозволяє управляти небезпечними чинниками.

В Україні застосування системи НАССР є обов'язковим для всіх компаній, що беруть участь у виробництві їжі. Цього вимагає Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» (в новій редакції він називається «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»), «Про дитяче харчування». Тим не менше, багато підприємств молочної промисловості ще не впровадили систему управління якістю та систему безпеки харчових продуктів НАССР.

Відсутність уваги до безпеки харчових продуктів може завдати шкоди здоров'ю споживача.

Система ХАССП не може працювати самостійно, вона має базуватися на підґрунті належної практики виробництва та процедурах відкликання та простежуваності.

Роль контролюючих органів на сьогодні знижена в порівнянні з попередніми роками, що значно впливає на погіршення ситуації.

Таким чином, для підвищення якості і безпечності молока і молочних продуктів, необхідна реалізація наступних заходів:

- підняття свідомості споживачів;
- на підприємствах у відділах контролю якості повинні працювати фахівці, що знають ХАССП;
- узгодженість законів.

«СУЧАСНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОСТІ ЗУБНИХ ПАСТ»

**Шаповаленко К. С., студентка IV курсу ТтаТХіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Догляд за зубами та порожниною рота є необхідною умовою для здоров'я людини. Раціональна гігієна порожнини рота є найбільш масовим і ефективним методом профілактики стоматологічних захворювань. Зубна паста відноситься саме до косметичних засобів, які повинні виготовлятися за рецептурою, затвердженою відповідними органами Міністерства охорони здоров'я України і відповідати вимогам нормативних документів.

Актуальність вивчення даного питання продиктовано тим фактом, що засоби догляду за порожниною рота можуть не лише здійснювати лікувально-профілактичні функції, але й викликати алергію слизових оболонок і навіть шкодити здоров'ю. Розвиток алергії провокують більше 5000 різних хімічних речовин, що входять до складу косметичних засобів як основи, барвники, ароматичні добавки або консерванти. При неправильному застосуванні завдати шкоди здоров'ю можуть поверхнево-активні речовини, консерванти, ароматизатори, біологічно активні добавки, речовини, які додають у продукцію для захисту від вільних радикалів.

Нині для країн Європейського Союзу 30 листопада 2009 року був прийнятий Регламент № 1223/2009 на косметичну продукцію, який встановлює вимоги безпечності, а для Митного Союзу створено Технічний Регламент ТС 009/2011, в якому зазначено фундаментальні вимоги до продукції парфумерно-косметичної промисловості, зокрема й до складу зубних паст.

Загальними вимогами є:

- висока ступінь ефективності дії виробу — повинна бути корисною, чинити сприятливу дію порожнині рота;
- безпечність всіх інгредієнтів, що входять до складу косметичних засобів;
- незмінність якості протягом гарантійного терміну, стійкість по відношенню до розвитку мікроорганізмів і окислювальних процесів.

Всі ці вимоги мають пряме відношення до складу зубних паст, адже саме склад визначає безпечність та вплив на організм людини. Виходячи з цього, перед нами постала задача теоретично проаналізувати склад зубних паст, що реалізуються сьогодні у м. Одеса.

Об'єктами дослідження були обрані дитячі зубні паст, оскільки саме дитячі товари потребують більш посиленого контролю. Характеристика об'єктів дослідження наведені у табл. 1.

За результатами аналізу маркування трьох зразків дитячої зубної паст встановлено, що деякі зразки не відповідають вимогам через відсутність позначень на тарі. На зразку № 1 ТМ «Nature» та № 3 ТМ «Pasta Del Capitano» відсутні позначення вмісту фтору, а на зразку № 2 ТМ «Oral-B» не вказані умови зберігання. Важливо нормувати вміст фтору, який у великих концентраціях має отруйні властивості, але дані були вказані лише на зразку № 2. За допомогою електричного мікроскопу було встановлено, що зразки № 1 і 2 мають малий вміст мінеральних включень, а зразок № 3 має гострі, великі скупчення, які можуть негативно вплинути на емаль зубів. Наявність напису «не

містить цукру» не більше, ніж рекламний трюк. Відповідно до Європейської Директиви 76/768/ЕЕС, зубні пасти не можуть містити сахарозу та інші легко розкладаючі в роті вуглеводи. Тому наявність цукру в зубній пасті виключено заздалегідь.

Таблиця 1- Об'єкти дослідження

Зразок	Назва, виробник	Нормативний документ	Зображення
№ 1	Зубна паста ТМ «Neture» Виробник: ТОВ ВКФ «Біотон», вул. Войцховича, 77, м. Дніпропетровськ, 49101, Україна.	ТУ У 20.4- 30189624- 011:2017	
№ 2	Зубна паста ТМ «Oral-B» Виробник: Procter&Gamble Manufacturing GmbH, Procter&Gamble Strasse 1, 64521 Gross-Gerau, Germany.	Технічний регламент Євразійського митного союзу	
№ 3	Зубна паста ТМ «Pasta del Capitano» Виробник: Farmaceutici Dott Ciccarelli Spa Via Clemente Frudenziо, 13, 20138, Milan, Italy.	ISO 9009:2008 Quality management systems — Requirements	

Таким чином, за результатами проведених досліджень можна дійти висновку, що всі 3 зразки не відповідають встановленим вимогам маркування, зразок №3 також не відповідає вимогам безпеки за наявністю великої кількості мінеральних включень.

Науковий керівник – старший
викладач Мартиросян І. А.

ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ БЕЗПЕЧНОСТІ МОРОЗИВА ПЛОМБІР

**Якимова Д.М., студент СВО «Магістр» факультету ТіТХІтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Сучасний стан щодо безпеки харчових продуктів в Україні вказує на досить велику кількість фальсифікованих, неякісних та небезпечних продуктів [1].

Оскільки морозиво користується великим попитом майже у всій віковій категорії людей, то оцінювання його безпечності щодо вмісту незадекларованих добавок є актуальним.

Для оцінювання безпечності морозива пломбір щодо наявності в ньому незадекларованих добавок, було проаналізовано органолептичні показники обраних зразків та порівняно їх із морозивом власного приготування. Серед показників, які визначали були наступні: консистенція, консистенція після танення, колір, наявність піни після танення.

Відмінності обраних зразків від еталону та можливі причини цих відмінностей представлені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Відмінності обраних зразків морозива від еталону

Зразок	Відмінності	Можлива причина виникнення
№1	Слабо-сніжиста структура	Присутність диспергованої води (тобто вміст молочного продукту занижений) та стабілізатору консистенції
№2	Смак та запах помірно солодкий;	Додання меншої кількості цукру
	Структура та консистенція: сніжиста; смак- водянистий, зі шматочками льоду	Присутність диспергованої води (тобто вміст молочного продукту занижений) та стабілізатору консистенції
	Білий колір	У складі не вказано яйця або яєчний порошок / менша масова частка молочного жиру
№ 3	Після танення морозиво перетворюється в молоко з піною	Надмірний вміст стабілізатора / в рецептуру входять яйця

Результати досліджень дозволяють передбачити у зразку 1 додавання надмірної кількості води, у зразку 2- занижений вміст цукру (що було підтверджено результатами фізико-хімічних досліджень), а в зразку 3 доцільно зважити на можливу присутність незадекларованих стабілізаторів консистенції.

Література:

1.Офіційний сайт Держспоживслужби України
<https://dpss.gov.ua/diynalist/zvitiprobotuderzhprodsposzhivsluzhbi>

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

РОЗДІЛ 5

ВИНОРОБСТВО ТА КУЛЬТУРА ВИНА

КАХЕТИНСЬКА ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА: ІСТОРІЯ ТА ТРАДИЦІЇ

**Башкірова В.Д., Стародуб К.А., студенти II курсу
СВО «Бакалавр» факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Кахетія – історична область Грузії, що розташована у верхів'ях річок Алазані та Іорі, де вирощують понад дві третини всього винограду, вона охоплює найсхідніші передгір'я Кавказу.

В Кахетії помірний клімат, який створює сприятливі умови для отримання високоякісних білих та червоних вин. Ґрунти регіону дуже мінералізовані, тому дають чудовий матеріал для отримання тонких ароматичних столових вин.

Ркацителі – аборигенний сорт та один з найпоширеніших сортів винограду в Грузії. Найбільші площі він займає в Кахетії. Осередок виникнення культурного виноградника – Алазанська долина. Виноградний сік Ркацителі має прекрасний хімічний склад, який зберігає потрібний цукрово-кислотний баланс на одному рівні, починаючи з перших днів бродіння і до дозрівання.

Грузинська технологія виробництва вина в квеврі в 2013 році була внесена до списку нематеріальної культурної спадщини ЮНЕСКО.

Вина кахетинського типу, відрізняються високою екстрактивністю, оригінальним букетом і смаком. Ця група вин може бути віднесена до категорії жовтих вин, однак завдяки оригінальності смаку і букету вона займає особливе місце у світовій класифікації вин. Основні високоякісні вина Кахетії виготовляються на підприємствах, що мають більш ніж вікову історію, тому вони можуть бути віднесені до категорії вин, назви яких контролюються за походженням.

Кахетинський спосіб виробництва вина бере свій початок ще в VI-V століттях до нашої ери, про що свідчать археологічні розкопки в південній Грузії неподалік від села Шулавері. Суть цієї культури приготування вина полягає в тому, що бродіння виноградного сусла і витримка вина відбуваються в зануреному у землю глиняному посуді – квеврі. Існує кілька характерних особливостей приготування кахетинського вина за традиційною технологією.

Збір винограду – ртвелі, велике свято в Кахетії. Виноград переважно збирають в кінці вересня або в першій половині жовтня.

Пізній збір вважається сприятливим для якості продукту: багато що залежить від того, яке саме вино збираються зробити.

Момент збору визначається з урахуванням співвідношення цукру і кислотності, відповідно до технічної зрілості винограду. Збір проводиться в період фізіологічної зрілості винограду (при рівні цукру 230-260 г/дм³), коли гребені винограду також знаходяться в стиглому стані, набуваючи жовтувато-бурштинову забарвлення. Сортування врожаю також проводиться за ступенем зрілості ягід.

Виноград збирають у відра або спеціальні кошики калати. У цих корзинах кахетинці несуть виноград у великі ємності годорі, які ставлять на вози-гарби, і з піснями відправляються на виноробню.

При виробництві вин за кахетинською технологією використовують виноград повної технічної зрілості. Бродіння м'язги проходить з гребенями, тому вина кахетинського типу більш міцні, менш кислотні, з підвищеним екстрактом та високою концентрацією дубильних речовин: до 2,7 г/дм³ для білих і до 4,8 г/дм³ для червоних.

Традиційний кахетинський метод базується на двох основних правилах.

Перше – особливе бродіння. Сусло і м'язгу поміщають у квеврї і щільно закривають, додатково «запечатуючи» глиною. Процес бродіння проходить в квеврї, які закопані у погребі (маранії). Земля, яка оточує посудину, забезпечує стабільність температури 14-15 °С.

Друге – контакт з м'язгою триває 3-4 місяці, що надає структурі готового вина тіло, аромат і насичений смак [1].

За кахетинською технологією виробляють вина Сапераві, Мукузані, Ркацителі, Тібаані, Кахеті, Самеба, Шуамта та інші.

Якщо вино було виготовлено традиційним кахетинським методом, то це зазначають на етикетці (слово «Qvevri», «Kakhetian dry» або зображення квеврї).

Ринок найвідоміших виробників кахетинських вин в Грузії: «Кідзмараулі Морані», «Алавердський монастирський погріб», «Кімеріоні», «Бадагони джорджія», «Вазіані».

Кяхетинський метод отримав інтерпретацію на теренах і нашої України. ТОВ «ПТК Шабо» виготовляє тихе вино «Ркацителі Резерв» повністю дотримуючись класичної технології Кахетії, яке настоюється на м'яззі в квеврї, що розташовані на території заводу. Виноробні «Бейкуш Вайнері» та «Біологіст» настоюють вина на м'яззі без витримки в квеврї.

Вищеперераховані факти ще раз підтверджують те, що історія виноробства Грузії та її автохтонні методи виробництва заслуговують

детального вивчення для подальшого використання усіх переваг кахетинського методу в сучасних реаліях.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс Режим доступу:
[<https://vvine.ru/uk/kaxetinska-texnologiya/>].

Науковий керівник -канд. техн. наук,
доцент Сугаченко Т.С.

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА СОРТІВ РИСЛІНГ РЕЙНСЬКИЙ ТА ВЕЛЬШРИСЛІНГ

**Веречук О.А., студент II курсу
СВО«Магістр»факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Вина з сорту Рислінг мають великий потенціал як для світового ринку, так і для України. Витримані зразки мають специфічну ароматику бензину і гуми, більш прості вина мають аромати цитрусових, лічі, польових трав. Відмінна характеристика сорту – висока кислотність, що разом з його третинними ароматами створюють унікальність сорту і отримують безліч шанувальників вин з даного сорту винограду. Але важливо розуміти, що не кожне вино, яке продається з етикеткою Рислінг, насправді таким є. Дуже часто під етикеткою з назвою «Рислінг» насправді пропонується Вельшрислінг або Рислінг Італіко (друга розповсюджена назва). Основною проблемою є те, що часто самі виробники не знають, який саме сорт з цих двох є у них на виноробні. Особливо це стосується виробників, які не мають власних виноградників.

Метою дослідження є порівняльний аналіз двох моносортних вин, один з Рислінгу Рейнського, другий – з Вельшрислінгу застосовуючи метод парного порівняння та метод балових шкал. Вони найбільш за всіх підходять для вирішення поставленого завдання – пошук відмінностей в ароматі та смакових характеристиках сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг. Перший відповідає на питання чи є різниця між двома зразками, другий – наскільки ця різниця є істотною. В експерименті прийняли участь 17 дослідників, цільова група – експерти з досвідом та курсами сенсорного аналізу, всі вимоги OIV були виконані. Результати експерименту наведені в таблиці 1.

Об'єкти дослідження –вина:«Рислінг Рейнський 2017» ТМ «Князь Трубецький» та «Рислінг 2018» ТМ «Коблево». Перший гарантовано має свої лози та паспорт на вина, другий не має своїх виноградників та урожай 2018 був на 90 % Вельшрислінгом.

Таблиця 1 – Результати експерименту по порівнянню вин з сорту Рислінг та Вельшрислінг

Найменування показника		Зразок 1	Зразок 2	Пояснення
Зовнішній вигляд	Прозорість	5	5	Обидва вина прозорі та мають чистий колір, тому експерти поставили їм максимальну кількість балів
	Колір	10	10	
Букет	Чистота	6	5	Чистота аромату та його інтенсивність другого вина програє першому, але якість належного рівня
	Інтенсивність	6	5	
	Якість	12	12	
Смак	Чистота	6	5	Чистота смаку та його інтенсивність другого вина програє першому
	Інтенсивність	6	5	
	Потенціал	5	3	Потенціал першого вина значно випереджає
	Післясмак	6	5	Післясмак в першому вині на порядок довший
	Якість	20	18	Якість смакових характеристик в першому вині вища ніж в другому
Загальне враження		4	4	Загальні враження в цілому на одному рівні
Сума балів		86	77	На перший погляд невелика різниця серед показників призводить різницю в 9 балів на виході

Результати досліджень: Порівнюючи два вина методом парного порівняння з бальною шкалою ми на практиці переконатися, що сорти мають різницю в ароматах та на смак. На разі ми не ставимо за мету сказати, що один з них кращий, але наша задача – знайти відмінності і показати що ці вина не можуть називатися однаково, тому що це плутає споживача і є маніпуляцією – виконана на 100%.

Науковий керівник – канд. с.-госп. наук,
доцент Каменева Н.В.

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПИВОВАРІННЯ

**Сльніков О.В., студент II курсу
СВО «Магістр» факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Вода – найважливіша сировина, що використовується для приготування пива. Від її собівартості залежить кінцева ціна продукту. Вона застосовується на різних етапах пивоваріння. На виготовлення 1 л пива знадобиться 8-15 л води, з них лише 1,5-2,5 літра піде на технологічні потреби. В складі пива на воду припадає близько 90-95%, тому її якість у великій кількості впливає на органолептичні властивості, стійкість і якість готового напою.

Вимоги до води для пивоварної промисловості практично такі ж, як і до питної води. Вона повинна відповідати всім фізико-хімічним, органолептичним, мікробіологічним вимогам, які діють щодо питної води. Також є ряд параметрів, що диктуються технологічними потребами, специфічними для сфери пивоваріння. Тільки при їх дотриманні вдасться приготувати напій смачний, ароматний, здатний задовольнити запити споживачів.

Вода може бути використана з двох джерел:

- поверхневих;
- підземних.

Поверхнєве джерело має тенденцію до вмісту низької кількості мінеральних елементів при високому вмісті органіки, які повинні бути попередньо видалені перед використанням. Підземне джерело, в свою чергу, має низький вміст органічних речовин, але високу мінералізацію.

Щоб приготувати світлі сорти пива, доцільно застосовувати м'яку воду. Для виготовлення темного пива можна використовувати воду більш високої жорсткості. Хміль в такій воді дає більше гіркоти, сусло виходить більш темного відтінку. Вода для приготування пива повинна володіти нейтральною або слабо кислою реакцією. Лужну воду в пивоварінні не вживають.

Якщо вода не задовольняє технологічних вимог для виробництва продуктів бродіння, то залежно від її складу застосовують такі способи підготовки: термічний, іонообмінний, зворотно-осмотичний, електродіалізний та ін.

Крім того, у виробництві пива практикують декарбонізацію води вапном, нейтралізацію бікарбонатів води.

Важливими показниками якості води для пива являються:

- жорсткість;
- окиснюваність;
- бактеріальна чистота.

Жорстка вода містить кальцій і магній, пом'якшеноїже властиво відсутність кальцію і магнію зі збільшеною концентрацією натрію для заміщення іонів кальцію і магнію. Тут виникає проблема для пивовара, оскільки вода для пивоваріння повинна бути помірно жорсткою, як правило вона повинна мати не менше 150 мг/л CaCO_3 . Пом'якшувачі видаляють жорсткість, але залишають лужність. Жорсткість і лужність протилежні, в той час як жорсткість – це концентрація кальцію і магнію, лужність – карбонатів і бікарбонатів. Лужність впливає на підвищення рН в заторі і в пиві, і це може викликати проблему з біохімічними процесами при варінні.

Окиснюваність характеризує ступінь забруднення води органічними речовинами, величину даного показника виражають кількістю міліграмів кисню, яка необхідна для окислення речовини, що міститься в 1 дм³ води.

До мікробіологічних показників відносять:

- загальну кількість мікроорганізмів в 1 см³ води, не більше – 100;
- колі-титр (найменший об'єм, в якому допускається одна кишкова паличка), см³, не менше – 300;
- колі-індекс (число бактерій групи кишкової палички в 1 дм³ води, не більше – 3).

Оптимальний метод підготовки води до застосування в пивоварній промисловості – комбінований спосіб, що поєднує в собі сорбційне очищення води з використанням активованого вугілля і зворотного осмосу, за яким слід корекція мінерального складу. При використанні цих технологій буде отримана вода належної якості, що

містить оптимальну кількість мінеральних солей, а також солей жорсткості. Після повного циклу обробки вода набуває абсолютну прозорість, вона не буде залишати наліт на посуді або ж осад. З використанням такої води можна буде виробляти пиво високої якості.

Висновок: не рекомендується використання пом'якшеної або високолувної води для варки пива. Зменшення лужності може бути здійснено за допомогою н-катионування або змішуванням вихідної води з знесоленої, після системи зворотного осмосу.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Мельник І.В.

ІСТОРІЯ ВИНОГРАДУ СОРТУ ТЕЛЬТИ-КУРУК НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**Козинець А.Ю., студент II курсу
СВО «Магістр» факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

На територію Північного Причорномор'я виноградна лоза попала ще в дохристиянську епоху. Завезли її сюди переселенці із материкової Греції. Початок розвитку цієї галузі було покладено в Ольвії – місті-державі, заснованому на правому березі Южнобузького лиману. Ще одним, древнім районом виноградарства та виноробства в Україні є Одеський регіон: в IV столітті до н. е. на березі Дністровського лиману з'явилися поселення Тіра (нині Білгород-Дністровський) та інші грецькі колонії. [1]

Культура вирощування виноградної лози переживала часи підйому та занепаду, завжди залишаючись у господарстві: досвід вирощування винограду і виробництва вин зберігався та накопичувався. Початок особливого асортименту поклали місцеві сорти, такі як: Плавай, Серексія, Тельти-Курук та ін.[2]

На сьогодні автохтонні сорти винограду ціняться як справжні ресурси регіону та як основа для вин, що відображають їх індивідуальність. Значно зросли вимоги споживачів та виробників виноградарської продукції до вина та сировинної бази. Пріоритетними у виборі є ексклюзивні смако-ароматичні властивості, високий рівень адаптивності та технологічності сортів.[3]

Теруари України, зокрема північне Причорномор'я (Одеська, Миколаївська та Херсонська області) історично розвивалися на інтродукційних сортах, привезених з Європи і які були адаптовані в умовах даної місцевості. До таких сортів відносяться Шардоне, Рислінг, Аліготе, Мерло, Ркацителі, Сапераві і т.д. Дані сорти винограду в основному поставлялися з таких виноробних країн як Франція і Грузія. Саме тому в нашій країні істинного поняття автохтонних сортів винограду немає.

Автохтонними (від др.-грец. αὐτός –сам і χθών –земля – місцевий, корінний) чи місцевими сортами винограду вважають сорти, які здавна знаходяться у культурі певного регіону з присвоєними їм назвами, які не можуть бути ототоженні з сортами, наявними в інших районах або країнах, а також з певними сортами, що знаходяться в ампелографічній колекції або відомими з літературних даних.[2]

Сила автохтонних сортів в тому, що вони ідеально відображають теруар тієї місцевості, де народилися. Теруар – ключове поняття винної науки, придумано французами і означає суму всіх характеристик ґрунтів, клімату, флори і фауни навколо і на території виноградників і виноробні.

Тельти-Курук – рідкий сорт винограду, походження якого трактується по-різному в різних джерелах. В книзі «Ампелография СССР. Малораспространенные сорта винограда» походження та час появи сорту в культурі не встановлено. В той час, як в манускрипті швейцарського священника стає відомим, що у 1812 році після відходу турків на даних землях почали жити вірмени та татари. Саме вони облаштували перші виноградники незважаючи на те, що землі були занедбані та необроблені. Та вже у 1825 році виникла боротьба за виноградники та виноград між швейцарцями та вірменами.

На сьогоднішній день за нашими даними виноград сорту Тельти-Курук поширений тільки на території України, де над збереженням цього сорту в свій час працювали найдосвідченіші представники виноробної галузі Франції та Італії.

Тельти-Курук – сорт винограду, який не змінює своїх органолептичних властивостей протягом сотень років та єдиний сорт винограду в Україні, який відкриває доступ до найдавніших вин Європи, які існували ще до кризи філоксери.

Оскільки українська ампелографічна спадщина, представлена майже виключно інтродуційними сортами, удосконалення сортименту винограду в різних регіонах України – один із найважливіших стратегічних інструментів стабілізації та подальшого інтенсивного розвитку виноградо-виноробної галузі. Це є підтвердженням, що збереження Тельти-Курук та виведення його на міжнародний рівень –

це соціальна відповідальність перед минулими і майбутніми поколіннями.

Список використаних джерел:

1. Розвиток виноградарства та виноробства на Півдні України: [ретроспективний бібліогр. показчик] / наук. ред. О.Г. Пустова та ін. – Миколаїв, 2010.

2. Тринкаль О.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТОЛОВИХ БЛИХ ВИН ІЗ СОРТІВ ВІНОГРАДУ НОВОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ. – Київ, 2016. – 224 с.

3. Високоякісні вина України, перспективні клони стародавнього сорту винограду Тельті курук / Ковальова І. А. та ін.// Технології та Інновації. – № 5. С. 84-88.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко О.Б.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ БІОЗАХИСТУ ВІНОГРАДУ У ПРОЦЕСІ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ

**Кулініч Є.С., аспірант І курсу кафедри ТВтаСА
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Загроза попереднього бурного розмноження мікроорганізмів у період від збору винограду до його надходження на виноробню була і є однією з найважливіших проблем у виноробстві. Небезпека зростає у тому випадку, коли тривалість проведення операцій, які здійснюються до початку бродіння, збільшується. Не менш важливим фактором є зміна клімату та агротехнічних прийомів, які ведуть доотримання рівня зрілості винограду, який, в свою чергу, також сприяє розвитку небажаних мікроорганізмів.

Для боротьби з небажаною мікрофлорою був селекціонований новий штам дріжджів торгової марки Gaia виду *Metshnikowia fruticola*[1]. Їх використовують для зменшення ризику попереднього розмноження плісняви, оцтовокислих бактерій та дріжджів апікулятусів (*Hanseniaspora uvarum*). Останні завдають найбільшої шкоди у виноробстві. Морфологічна ознака – лимоновидна форма клітини. Більша частина представників дріжджів даного виду відповідальні за підвищений рівень летких кислот, ніж

Saccharomyces cerevisiae. Дріжджі виду *Hanseniaspora* частіше за все складають переважну кількість мікрофлори зрілого зеленого винограду. У середньому виброджують до 5-6 % спирту, проте дуже швидко розмножуються. Розповсюдження апікулятусів у виноградній сировині може бути зменшено завдяки дріжджам роду *Metshnikowia*, які майже не мають бродильної активності та не продукують оцтову кислоту.

Регідратація дріжджів проводиться у воді, яка не містить хлору та цукру при $t = 20-30^{\circ}\text{C}$. Життєдіяльність дріжджів в отриманій суспензії зберігається протягом 6 годин, тому її можливо приготувати завчасно у випадку застосування на винограднику. Якщо передбачається використовувати суспензію пізніше, то треба додати сусло через 45 хвилин після регідrataції.

Під час переробки винограду винороб ризикує тим, що сусло може окиснитися. Біозахист Gaia виконує роль антисептику та антиоксиданту, що дає можливість не використовувати сірчистий ангідрид, який до сьогодні не мав аналогів.

Попереднє заброджування може початися у будь-який момент переробки винограду до початку бродіння, тому дріжджі виду *Metshnikowia fructicola* можна використовувати на всіх етапах, а саме:

- у виноградозбірній машині для попередження розповсюдження мікроорганізмів при зборі винограду та його доставки на завод;
- у процесі підв'ялювання винограду, де значно зменшиться ризик розповсюдження гнилі, яка зазвичай спостерігається в сушильнях;
- при заповненні ємності для холодної мацерації до початку бродіння для боротьби проти підвищення масової концентрації летких кислот;
- при освітленні сусла для отримання білих та рожевих вин, де Gaia обмежить бродильну активність, яка зашкоджує процесу;
- до задачі дріжджів у сусло при резервуарному методі, знизиться рівень небезпеки заброджування та утворення ацетальдегіду при підвищенні температури сусла [2].

У сезон виноробства 2020 року в умовах теруару Миколаївської області на базі ТОВ «Стерх» вперше біозахист був використаний на меззі на таких сортах винограду: Сухолиманський білий, Шардоне, Соляріс, Ароматний, Аліготе, Гевюрцтрамінер та Ріслінг Рейнський.

Таким чином, в умовах нових соціальних цілей і технологічних задач концепція біозахисту торгової марки Gaia може

стати основним інструментом для виноробів в управлінні процесами винифікації на стадіях до початку бродіння.

Список використаних джерел:

1. Kurtzman, C. P., & Droby, S. (2001). *Metschnikowia fructicola*, a new ascospore yeast with potential for biocontrol of postharvest fruit rots. *Systematic and Applied Microbiology*, 24(3), 395–399.

2. Pillet, Olivier & Davaux, François & Robillard, Bertrand. (2017). *Stratégies de limitation des sulfites dans les vins - Quelles alternatives - Partie 3/3 : L'axe antioxydant - Anticipation et conservation. Revue des Oenologues*. 162. 43-46.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко О.Б.

THE MEANING OF FOOD IN OUR LIVES

**Romets A., 2nd year student of higher education degree “Master” of
the Faculty of Wine Technology and Tourism Business
Odessa National Academy of Food Technologies**

One of the most important components of a healthy lifestyle is rational nutrition. Most people neglect their health. Lack of time, and incompetence in food culture issues, in the pace of modern life – all this has led to discriminate the choice of products.

The ancients said, «Man is what he eats». Everything that we are – our appearance, skin, hair, etc., directly depends on our diet and lifestyle.

We eat not only because we are hungry and want to live, but also for many other reasons. Since food is often available not only during the day but also at night these days, eating is simply a habit. Nutrition is affected by many factors.

The most important factors in our nutrition environment are the 24-hour availability of food, its variety and pleasant taste. Food stuff are more attractive when there are large stocks. This increases the amount of food consumed.

Also worth noting is the TV. While watching it, we eat much more food than without it. In addition, TV commercials usually promote products with a high content of fat, sugar and salt, which creates a false impression of the nutritional value of the advertised products.

The next factor is that, as a rule, people eat as much as other people around them, and the amount of food is regulated according to how much others eat.

Nutrition also depends directly in the country that which one lives. For example, in America and France people have different attitudes towards food. For Americans – quantity, and for French – quality.

I think a lot of people have heard of the 'French paradox'. The French eat a lot of fatty and high calorie food - baguettes, cheeses, butter and so on, they, firstly, do not gain weight, and secondly, the life expectancy of the French is one of the highest in the world! At the same time, the level of cardiovascular and oncological diseases - one of the lowest in the world, which is still relevant today.

Researchers of the French paradox believe that the secret of this phenomenon is in a special diet of French people and in a special way of life.

Five basic principles can be distinguished:

1. Eat slowly;
2. No snacks between the main meals;
3. Only quality and natural products;
4. A pleasure without guilt;
5. The movement is life.

If we talk about the lifestyle of the inhabitants of the Mediterranean zone, it is impossible to forget about wine. Wine is an essential feature of almost every meal. The culture of consumption of this drink is taught from childhood. And it is no coincidence, because it helps people to be conscious of alcohol.

A glass of white or red dry wine to accompany the corresponding dish, it helps to reveal its taste and get pleasure. Red wine is also beneficial for health. Red wine contains more antioxidants than white. Antioxidants are known to help fight cancer and reduce the risk of blood clots. Doctors recommend that women drink one glass a day (150 ml), men – double amount.

According to the French; white wine is created to quench one's thirst. But it's just as useful. Light white wines support the heart muscle, improve lung function, help restore metabolism, and are useful for anemia.

The essence of the culture of alcohol consumption lies in the fact that you must enjoy a drink (just enjoy it) slowly, observe the measure, and most importantly, in the company of relatives, friends or just nice people.

Americans don't have time for this. They are trying to make life easier for themselves in every possible way. With their rhythm of life, they have absolutely no time to enjoy food. It is important for them to have food and the amount of it. If the French eat more for pleasure; than the

Americans use the food for its intended purpose, i.e. for saturation. But that is not even the reason for the weight loss and diseases associated with it. Sedentary lifestyle, irregular working hours, nervous work, lack of physical activity are the main reasons.

The situation is similar in Ukraine. Of the 5 principles of the "French paradox", the Ukrainians adhere to a maximum of 2.

Despite the high quality of the products and the variety of dishes, we do not have time to enjoy them. We eat a lot and fast, and the body does not have time to signal to the brain that it is saturated. But nevertheless, we have quite developed physical activity, recently, more and more people are involved in sports (not only young people, but also people of age).

I think that in order to feel good, you don't have to follow a rigid diet and fatigue yourself in the gym. All you need to do is reduce the amount of food and learn how to enjoy it. Be active (e.g. using a bike instead of a car, climbing stairs instead of an elevator), take care of your health. And, finally, to perceive the food not only as an integral part of existence, but also as a part of culture, a way to have a pleasure. Ultimately, we should pay more attention to quality than to quantity.

Scientific advisers: PhD,
Associate Professor Radionova Olha,
Senior Lecturer Abramova Tetiana

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПИВА

**Ульянов М.Д., студент I курсу
СВО «Магістр» факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Безалкогольне пиво стає все популярнішим: споживачі вибирають його вже не тільки як вимушену заміну алкогольному пиву, але і як самостійний напій – альтернативу газованій воді або, наприклад, спортивним ізотонікам.

Безалкогольне пиво часто позиціонується як більш корисна альтернатива іншим безалкогольним напоям: сокам, газованій воді. Дійсно, на відміну від солодких напоїв, в яких часто не міститься нічого, крім води, цукру, барвників і смакових добавок, склад

безалкогольного пива виглядає більш корисним: в ньому містяться вітаміни (зокрема, майже всі вітаміни групи В) і мінерали (натрій, кальцій, калій, цинк, залізо, селен).

Неможливо випити безалкогольного пива стільки, щоб сп'яніти або перевищити ліміт допустимого вмісту алкоголю для водіїв, але, строго кажучи, алкоголь в більшості сортів безалкогольного пива все ж таки присутній. В Україні і більшості інших країн світу безалкогольним вважається пиво, що містить до 0,5% алкоголю. А ось у Великобританії безалкогольним можна називати пиво менш ніж з 0,05% алкоголю.

І 0,5%, і тим більше 0,05 % алкоголю – це дуже мало: такі ж слідові кількості можуть міститися, наприклад, в стиглих фруктах і, звичайно, в квасі, кефірі або комбучі. Вміст алкоголю в безалкогольному пиві залежить від використаних технологій виробництва. Сучасні методики дозволяють досягти 0,0% алкоголю.

Інгредієнти алкогольного і безалкогольного пива нічим не відрізняються. Це вода, солод, хміль, дріжджі (можливі добавки – трави, спеції, ягоди). Початкові стадії виробництва теж однакові – затирання солоду, фільтрація затору, варіння з додаванням хмелю, відділення білкових і хмельових суспензій, охолодження суслу та ін. А далі – можливі варіанти.

1. Температурний вплив. При виробництві безалкогольного пива часто використовують метод скорочення часу бродіння. Пивовари можуть впливати на утворення алкоголю, знижуючи температуру в бродильній ємності. При таких умовах дріжджі переробляють цукри в спирт дуже повільно, проте встигають впливати на аромат і смак пива.

2. Мембранний метод. Ще один метод отримання безалкогольного пива – діаліз або фільтрація після бродіння. Фактично, варять звичайне пиво, а потім фільтрують через мембрану, яка затримує молекули етилового спирту.

3. Дистиляція або випарювання. Деалколізацію пива здійснюють і за допомогою дистиляції (або вакуумної дистиляції) – випаровування алкоголю при нагріванні напою. Зі збільшенням температури втрачається не тільки міцність, але і підвищується ризик руйнування смако-ароматичних речовин.

4. Зниження щільності солоду. Вплинути на продуктивність дріжджів можливо, якщо знизити щільність солоду, тобто використовувати цей інгредієнт в меншій кількості. В результаті у дріжджів стає менше ресурсів для виробництва алкоголю.

5. Зброджування спеціальними дріжджами. До найбільш ефективних способів отримання безалкогольного пива без втрати смаку відноситься використання штамів дріжджів, які виробляють невелику кількість алкоголю. Наприклад, *Saccharomycodes ludwigii* зброджує такі цукри, як фруктоза і глюкоза, а мальтозу – ні. Концентрація спирту в пиві при цьому не зростає вище 0,5%.

Сьогодні кількість тих, хто п'є заради сп'яніння, значно скоротилася, а повальне захоплення здоровим способом життя зробило публіку більш розбірливою щодо споживання алкоголю.

Але так було не завжди. Буквально донедавна безалкогольне пиво зневажливо сприймалося як вимушена заміна «нормального» – алкогольного – для вагітних або автомобілістів і не користувалося популярністю у споживача. І з цілком зрозумілих причин: виною всьому була навіть не відсутність алкоголю, а огидний солодкуватий і відверто дивний смак напою, який повинен був називатися пивом.

Пивоварні компанії швидко спіймали хвилю здорового способу життя і почали модернізувати технології виробництва.

Тепер в стилях, в яких спирт – не головний компонент смаку, безалкогольні сорти цілком можуть не поступатися і своїм алкогольним аналогам і бути такими ж хмелевими і солодовими.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Мельник І.В.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УГЛЕКИСЛОТНОЙ МАЦЕРАЦИИ НА КАЧЕСТВО КРАСНЫХ СТОЛОВЫХ ВИНМАТЕРИАЛОВ

**Шмигельская Н.А., к.т.н., с.н.с. лаборатории игристых вин,
ВНИИВинВ «Магарач»**

Красные вина пользуются заслуженной популярностью у потребителя. При этом рынок красных вин достаточно динамичен, производители расширяют свой ассортимент за счет использования новых сортов или технологических решений. Одним из применяемых технологических приемов является метод углекислотной мацерации. В условиях института «Магарач» также исследовано влияние технологических приемов углекислотной мацерации мезги и углекислотной мацерации винограда на формирование качественных

показателей выработанных виноматериалов (в качестве контроля применяли классическую технологию). Отмечено влияние применяемых технологий на основные и дополнительные показатели (табл.1.).

Таблица 1 – Влияние технологии производства виноматериалов на их физико-химические показатели

№ п/п	Наименование показателя		Технология производства	
			углекислотная мацерация мезги	углекислотная мацерация винограда
1	Объемная доля этилового спирта		↑	↑
2	Массовая концентрация	титруемых кислот	↓	↓
3		суммы фенольных веществ	↑	↓
4		красящих веществ	↑	↓
5	Процент содержания мономерной формы фенольных веществ от суммы фенольных веществ		=	↓
6	Массовая концентрация	(+)-D-катехина	↑	↑
7		(-)-эпикатехина	↑	↑
8		кверцетина	↑	↓
9		кверцетин-3-о-гликозида	↑	↓
10		кафтаровой кислоты	↑	↑
11		каутаровой кислоты	↑	↑
12		галловой кислоты	↑	↑
13		сиреневой кислоты	↑	↓

Примечание: ↑ - повышается массовая концентрация показателя в сравнении с контрольной технологией, ↓ - снижается массовая концентрация показателя в сравнении с контрольной технологией; = - находится на уровне контрольной.

Выявлено, что в виноматериалах, выработанных по классической технологии, объемная доля этилового спирта в среднем ниже, а массовая концентрация титруемых кислот выше, чем в виноматериалах, выработанных по другим двум технологиям (углекислотные мацерации мезги и винограда), что возможно за счет

частичного прохождения яблочно-спиртового брожения в анаэробных условиях. Установлено, что при углекислотной мацерации мезги наблюдается увеличение содержания приведенного экстракта, общих фенольных, в т.ч. красящих, веществ, тогда как углекислотная мацерация целых гроздей приводит к уменьшению содержания этих компонентов. Также определено, что во втором случае в виноматериалах процент содержания полимерной фракции (от содержания суммы фенольных веществ) и показатель оттенка окраски выше, чем в виноматериалах, приготовленных по другим 2-м технологиям. Выявлено, что показатель интенсивности окраски в опытных виноматериалах выше в образцах, выработанных по технологии углекислотной мацерации мезги, что обусловлено лучшей экстракцией антоцианов за счет воздействия диоксида углерода на проницаемость клеточной мембраны виноградной кожицы винограда. А наименьшее значение данного показателя наблюдается в образцах, приготовленных способом углекислотной мацерации винограда. Обратная тенденция наблюдается при изучении оттенка окраски. Повышение оттенка окраски при углекислотной мацерации винограда обуславливается присутствием гребней при брожении и накоплением танинов, которые обеспечивают появление рыжевато-коричневых тонов в виноматериалах.

При изучении влияния технологии выработки на органолептические показатели виноматериалов выявлено, что образцам, выработанным с использованием метода углекислотной мацерации как мезги, так и винограда, характерен сложный, тонкий аромат ягодно-фруктового направления с пряными нотками. Также отмечено, что виноматериалы, выработанные по способу углекислотной мацерации винограда, имели менее интенсивную окраску рубиново-гранатового цвета, что обусловлено меньшим количеством фенольных и красящих веществ, при этом для них характерен более полный, зрелый вкус, обусловленный увеличением процентного содержания полимерной фракции фенольных веществ, в т.ч. танинов.

Таким образом, установлено влияние технологий производства виноматериалов на их физико-химические и органолептические показатели, при этом для получения высокого качества виноматериалов необходимо учитывать и потенциал сырья.

Научные руководители:

канд. техн. наук, с.н.с, Яланецкий А.Я.,
д-р техн. наук, профессор, Макаров А.С.

РОЗДІЛ 6
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ЕКОЛОГІЇ ВОДИ

ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ НА ДОНБАСІ – ГІГІЄНИЧНИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМИ

**Матюшин С.С., Григоров О.О.,
студенти 6 курсу медичного факультету,
Донецький національний медичний університет,
м. Лиман**

Вода має важливе значення не тільки в житті людини, але й всього живого на нашій планеті. Як відомо, життя без води не можливе.

Питна вода повинна бути доброякісною та безпечною за хімічним складом та епідемічному відношенні, відповідати вимогам радіологічної безпеки.

Найчастіше забезпечення питною водою жителів населених пунктів здійснюється шляхом влаштування централізованих систем. Вони з гігієнічної точки зору мають суттєві переваги, є обов'язковою умовою функціонування сучасного населеного міста.

Канал Сіверський Донець-Донбас є основним джерелом питної води для Донбасу. Проведення військових дій на цій території неодноразово приводило до пошкоджень водогонів та об'єктів централізованого питного водопостачання. Ряд населених пунктів Донецької області періодично зазнають проблеми у стабільності з забезпеченням питною водою.

Значна кількість об'єктів водопостачання (трубопроводи, насосні станції, очисні споруди та ін.) на території збройного конфлікту на сході України знаходяться в критичному стані, їх термін експлуатації в окремих випадках перевищує 70 років. Загалом у зоні військового конфлікту 4,6 мільйона людей залежать від систем централізованого водопостачання.

За даними 2018 року приблизно 27% населення, що проживає поблизу «лінії розмежування» відчували щоденні чи щотижневі перебої з водопостачанням. Через проблеми з фінансуванням Плану гуманітарного реагування за 2018 рік кількість осіб, що отримують воду з водовозів знизилась до 7% у порівнянні з 12% за 2017 рік. Протягом 2018 року було зафіксовано 89 інцидентів на об'єктах водопостачання та санітарно-гігієнічних об'єктах. Під час виконання своїх професійних обов'язків було зафіксовано поранення 5 працівників Донецької фільтрувальної станції внаслідок обстрілів та 2 працівники отримали тілесні ушкодження через вибух міни.

В Європі вже давно відмовились від вживання води колодязів, а в Україні маже 75% сільського населення для задоволення питних потреб використовує колодязну воду.

Складні та нестабільні умови роботи систем централізованого питного водопостачання змушують населення, особливо сільське, що проживає близько до місця ведення бойових дій на Донбасі, використовувати для питних потреб колодязі, криниці, які за таких умов ставали чи не єдиними об'єктами, що могли задовольнити хоча б мінімальні потреби людей у питній воді. На сьогодні в містах Мар'їнці та Красногорівці, організація доставляння очищеної води благодійними організаціями та волонтерами лише частково розв'язує цю проблему.

За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України в нашій державі при дослідженні проб води шахтних колодязів на санітарно-хімічні показники мали відхилення у 2018 році - 35,6%, у 2017 - 34,3%, у 2016 - 33,7%; за мікробіологічними показниками у 2018 році - 27,9%, у 2017 - 23,8%, у 2016 - 24,9%.

В Донецькій області, що підконтрольна українській владі, у 2019 році ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» здійснювалися моніторингові дослідження питної води у 430 громадських та 405 індивідуальних колодязях і їх кількість протягом останніх років практично не змінилась. Найбільше цих об'єктів зосереджено в Слов'янському, Добропільському та Костянтинівському районах, де проживає більшість сільського населення Донецької області.

Згідно зі звітними формами ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» за 2019 рік 42,2% проб води колодязів мала відхилення за мікробіологічними показниками, за санітарно-хімічними - 74,2% (з них 50% - за вмістом нітратів). Аналогічні данні були отримані у 2018 році - 76,7% проб не відповідали вимогам за санітарно-хімічними показниками та 41,6% мали бактеріальне забруднення. Моніторингом якості колодязів у 2017 році були встановлені відхилення за показниками санітарно-хімічної безпеки - 73,5% та 55,1% - по мікробіологічним показникам.

Якість води в колодязях Донецької області є однією з найгірших по Україні, що пов'язано з геологічною структурою ґрунтів регіону, значним антропогенним навантаженням на екологічний стан, недостатнім забезпеченням Донбасу водними ресурсами, тощо.

Забезпечення населення Донецької області, особливо сільської місцевості, питною водою гарантованої якості та в достатній кількості є важливою гігієнічною проблемою, яка через проведення військових дій на Донбасі стала ще актуальнішою. Повне припинення вогню на Донбасі є передумовою для майбутнього відродження цього краю, яке

базується на інституційних, структурних та ін. реформах, а їх практичне впровадження дозволить також вирішити проблемні питання з питною водою цього регіону.

Науковий керівник – асистент Костецький І.В.

PROBLEMS AND NECESSITY OF WATER PROTECTION IN INDUSTRIAL PRODUCTION

Chornomord Ye., third year student of faculty of international economic relations Simon Kuznets Kharkiv national university of economics, Kharkiv

In modern society, the role of industrial ecology is sharply increasing.

Discharge of effluents with a high content of harmful impurities lead to the pollution of individual sources of water consumption, even large volumes, sometimes rendering them unusable. Despite the wide spread introduction of circulating water consumption systems, it is still not possible to prevent the release of pollution into water bodies.

To reduce the degree of pollution of water bodies by industrial enterprises at the design stage of the latter, it is necessary to provide for measures to drastically reduce or prevent the volume of polluted waste water discharge into water bodies.

Types of impurities in waste water so engineering enterprises: mechanical impurities of organic and mineral origin, including metal hydroxides; persistent and volatile oil products; emulsions stabilized by various additives, dissolved toxic compounds of organic and inorganic origin (metal ions, phenols, cyanides, sulfates, sulfides, etc.).

Domestic wastewater from engineering enterprises is similar to city wastewater treated at city sewer stations. The main pollutants are large impurities of organic and mineral origin in a non-dissolved state.

Atmospheric wastewater is formed as a result of the washing away by rain, snow and irrigation waters of contaminants present on the territory of enterprises, roofs, walls of buildings, etc. The main pollutants are mechanical particles (earth, sand, stone, wood and metal shavings, dust, soot) and petroleum products (oils, gasoline, kerosene used in vehicle engines).

An equally important role in the protection of the water basin is played by the following measures: removal of industrial enterprises from large cities and the construction of new ones in sparsely populated areas with unsuitable and unsuitable for agricultural use lands; optimal location of industrial enterprises, taking into account the topography of the area; the establishment of sanitary zones around industrial enterprises; rational planning for the construction of treatment facilities that provide optimal environmental conditions; development of drainless technological systems and water circulation cycles based on wastewater treatment; improvement of technology and development of equipment with less water consumption and, accordingly, discharge of effluents; carrying out calculations to determine the volume of water consumption and discharge of wastewater directly into the reservoir, indicating the qualitative composition and types (conditionally clean, and normatively treated) waters [1].

These measures should be aimed, first of all, at a more rational use of water resources at enterprises for industrial needs, a sharp reduction in the discharge of untreated wastewater, and an improvement in the ecological state of water bodies [2].

References

1. Amirov YA.S., Sayfullin N.R., Gimayev R.N. Technical and economic aspects of industrial ecology: Textbook / 1995 / 262 p.
2. Denisova V.V. Industrial ecology: A training course / 2009 / 720p.

Scientific director – ph.d of pedagogical sciences,
associate professor Mkrtychan O. A.

ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ

**Шестакова К.О., студентка II курсу факультету ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Вода (H_2O) — хімічна речовина у вигляді прозорої, безбарвної рідини без запаху і смаку, (в нормальних умовах).

Вода — одна із найголовніших речовин, потрібних для органічного життя. Рослини та тварини містять понад 60 % води за масою. На Землі водою покрито 70,9 % поверхні. Вона здійснює у природі постійний кругообіг, випаровуючись з поверхні й повертаючись на неї у вигляді атмосферних опадів. Вода має велике

значення для економіки: сільського господарства й промисловості. Прісні води, придатні для пиття, становлять лише 2,5 % від загальної кількості води на Землі. Нестача води може стати однією з найгостріших проблем людства в найближчі десятиліття.

Більшість басейнів річок і водоймищ, із яких, переважно, забезпечуються потреби населення у воді, не можна вважати екологічно безпечними. У деяких містах і навіть окремих регіонах відхилення в якості води від норми сягає 70–80%.

На жаль, продукти людського господарювання у вигляді стічних вод уже дісталися навіть підземних горизонтів. Далеко не в усіх регіонах підземні води відповідають вимогам до питної води через підвищений вміст хімічних сполук, нітратів і бактеріологічного забруднення. Як наслідок, значна частина населення використовує для питних потреб недоброякісну воду. Намагаючись захиститися від її шкідливого впливу, чимало українців у наш час переходять на споживання бутильованої води. Проте перед тим як потрапити у пляшку, вода із більшості підземних джерел потребує додаткової водопідготовки, в тому числі й очищення. І тільки в небагатьох регіонах України чисте екологічне середовище дозволяє виробникам бутилувати воду в її природному стані.

До основних екологічних проблем водних ресурсів України відносять: забруднення промисловими стоками (фізичне, хімічне, теплове, радіоактивне); забруднення комунальними стоками; бактеріологічне забруднення (евтрофікація); забудова прибережних смуг та заплав; намівання берегів; порушення режиму річок внаслідок спорудження ГЕС;

У багатьох країнах вже зараз бракує чистої питної води. Напружена екологічна ситуація тільки посилює проблему. Наслідки забруднення можна назвати небезпечними і усеосяжними. Ось деякі з них:

- зменшення видової різноманітності морської і річкової флори і фауни;
- заростання і зникнення водойм;
- погіршення смаку, кольору і запаху води;
- руйнування емалі наших зубів із-за надлишку фтору;
- спалахи гепатитів, спровоковані бактеріями і кишковою паличкою;
- перевантаження організму залізом, що викликає порушення формування кісткової тканини;
- накопичення свинцю, хрому, кадмію, бензапірену, а також хлор у воді провокують поява онкології і нервових розладів;

- інфекційні і кишкові захворювання: від тифу і дизентерії до холери;
- погіршення стану волосся і шкіри;
- з'єднання фенолу і фтору негативно впливають на роботу бруньок і печінки;
- зараження паразитами;
- радіоактивні ізотопи і пестициди накопичуються в організмах і циркулюють в харчових ланцюжках, руйнуючи тканини і призводячи до безпліддя і генетичних мутацій.

Усі природні водойми здатні самоочишатися. Самоочищення води - це нейтралізація стічних вод, випадіння в осад твердих забруднювачів, хімічні, біологічні та інші природні процеси, що сприяють видаленню з водойми забруднювачів і поверненню води до її первісного стану.

Однак здатність водойми до самоочищення має свої межі. Сьогодні у водойми надходить така величезна кількість стічних вод, настільки забруднених різними токсичними для їхніх мешканців речовинами, що багато водойм почали деградувати. Тому людство, якщо воно хоче мати майбутнє, мусить негайно вжити спеціальних заходів для очищення забруднених вод і повернення джерел водопостачання до такого стану, за якого вони стали б придатними для використання.

Чинними законами України передбачається, що для різних господарських потреб має використовуватися вода певної якості. Недопустимо, наприклад, використовувати питну воду для охолодження блоків ТЕС, забороняється скидати у водойми стічні води, які містять цінні відходи, що можуть бути вилучені із застосуванням раціональної технології. Основний напрям захисту водного середовища - перехід підприємств до роботи за схемою замкнутого циклу водопостачання, коли вони після очищення власних стічних вод повторно використовують їх у технологічному циклі, і забруднені стічні води взагалі не потрапляють у водойми.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Борта А.В.

РОЗДІЛ 7

ТУРИЗМ ЯК ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

РОЗВИТОК ВІТРИЛЬНОГО СПОРТУ ЯК ОДНОГО ІЗ СКЛАДОВИХ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

**Байрачна О.К., аспірант 4-го року навчання,
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова
м. Одеса**

Згідно зі звітами Всесвітньої туристської організації (UNWTO) за останні 60 років туризм показував тривало розвиток і диверсифікацію, стаючи одним з найбільших і найбільш швидко зростаючих економічних секторів в світі.

Одним із потужних важелів впливу на молодь є спорт і, в першу чергу «яхтинг», з його «екологічними установками», високим рівнем політехнічних знань і умінь, вдосконаленням операторських здібностей, фізичної, технічної, тактичної, теоретичної та психологічної підготовки [1].

У розвинених європейських країнах йде цілеспрямована стимуляція дітей і молоді до занять вітрильним спортом - відмінним засобом оздоровлення і ранньої професійної підготовки до морських професій, так необхідним водним курортам півдня України.

Можна було виділити дві істотно відмінні одна від одної школи підготовки молодих яхтсменів: «американську» і «німецьку».

Ефективним засобом оздоровлення молоді (також, як і людей більш старшого віку) є вітрильний туризм. За популярністю яхтового туризму в Європі лідирують Голландія та Швеція. У Голландії кожна яхта доводиться на 30, а в Швеції на кожні 7 жителів країни.

Однак в Україні вітрильний туризм, вітрильний спорт і види рекреації, пов'язані з його використанням, представлені на Чорноморському узбережжі вкрай слабо. Відсутня розвинена інфраструктура для занять цими ефективними видами водної рекреації. Серйозною проблемою при підвищенні конкурентоспроможності Південного регіону України (в системі міжнародного в'їзного та виїзного туризму) є підготовка та сертифікація яхтових капітанів.

У Великобританії розвинені три категорії водно-спортивних центрів для залучення молоді до занять спортом:

- чисто спортивні (де тренуються спортсмени);
- центри відпочинку для простих людей (включаючи готелі, котеджі, адміністративний корпус, кафетерій, бари, а також елінги і впорядковану водну акваторію);
- центри для учнівської молоді, де по п'ятницях школярі та студенти, організовані в групи зі своїми викладачами, виїжджають на 2-3 дні в ці центри за рахунок своїх забезпечених батьків.

Підготовка і сертифікація яхтових рульових для здійснення круїзів. У вітрильному туризмі найвідоміша організація - це Британська Королівська яхтова асоціація (Royal Yachting Association) [2]. Їй більше 130 років, вона уповноважена урядом Англії регулювати діяльність яхтсменів, і її школи заслужено вважаються одними з кращих у світі (навчання проводиться тільки англійською мовою).

Починаючи з рівня Flotilla Skipper / Watchkeeper і далі, навчання складається з практичної та теоретичної частини. кандидат повинен задовольняти вимогам до здоров'я, достатнім, щоб отримати водійські права. Необхідне знання базового англійського, вміння триматися на воді.

Для отримання підсумкового сертифіката потрібно мінімальний стаж 200 морських миль, 10 днів в морі. Сертифікат Bareboat Skipper засвідчує, що володар диплома має знання і навички достатні для плавання в якості капітана (Skipper) на яхті розміром до 50 футів і видаленням від берега до 20 морських миль (в денний час доби); може брати в оренду яхту і здійснювати самостійні яхтові круїзи [2, 4].

Література:

1. Федерація спортивного туризму України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fstu.com.ua>.
2. Грабовський Ю. А. Спортивний туризм. Навчальний посібник. Ю. А. Грабовський, О. В. Скалій, Т. В. Скалій. Тернопіль. Богдан. 2009. 304 с

Науковий керівник – канд. екон. наук,
доцент Крупіца І.В.

ПРОТОКОЛИ БЕЗПЕКИ ДЛЯ СФЕРИ ТУРИЗМУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ

**Балицька А., студентка II курсу факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

В економічному звіті Всесвітньої ради подорожей і туризму (WTTC) за 2020 рік наголошено, наскільки важливим був туристичний сектор минулого року для економіки України, сприяючи прибутку в 229,4 млрд грн та підтримуючи понад 1 млн робочих місць.

В процесі відновлення туристичного сектору України і забезпечення безпечних подорожей після коронакризи, актуальним є

питання посилення заходів щодо охорони здоров'я та безпеки мандрівників і працівників сфери туризму.

Сім міст України, в тому числі й Одеса, приєдналися до глобальної ініціативи World Travel & Tourism Council # [SafeTravels](#), визнавши міжнародні протоколи безпеки WTTC та знак відповідності Safe Travels Stamp для просування соціальної відповідальності бізнесу в індустрії туризму та гостинності.

Нами проведено аналіз серії протоколів, які в травні 2020 року презентувала WTTC для основних галузей туристичного сектора України з метою ефективного пом'якшення наслідків пандемії COVID-19.

Концепція протоколів полягає в тому, що зацікавлені в подорожах і туризмі сторони повинні об'єднатися, щоб ефективно вирішити проблему COVID-19 та пом'якшити її теперішній та майбутній вплив.

Запропоновано початкові вісім напрямків в галузі подорожей та туризму:

- Гостинність;
- Роздрібна торгівля;
- Авіація;
- Аеропорти;
- Круїзи;
- Туроператори;
- Конференц-центри та діловий туризм;
- Прокат автомобілів;
- Страхування.

Глобальні завдання та підхід до сектору подорожей та туризму полягали в наступному:

1. Змусити приватний сектор очолити визначення найкращих галузевих практик в міру того, як подорожі та туризм переходять від антикризового управління до відновлення.

2. Покласти здоров'я і безпеку мандрівників та працівників галузі в основу розробки глобальних протоколів безпеки.

З метою узгодження між галузями подорожей та туризму WTTC розділила протоколи на чотири напрямки, а саме:

1. Оперативність та підготовленість персоналу;
2. Забезпечення безпечного досвіду;
3. Відбудова довіри і впевненості;
4. Реалізація стимулюючої політики.

Протоколи враховують керівні принципи Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та центрів США з контролю та профілактики захворювань (CDC). Мета полягає в тому, щоб забезпечити наявність протоколів у всіх відповідних функціях з

підвищеною увагою до питань охорони здоров'я, безпеки та дотримання соціальної дистанції, яких потребуватимуть і очікуватимуть мандрівники.

Крім загальновідомих правил поведінки в умовах пандемії коронавірусу, в протоколах пропонується, зокрема, оцінювати інновації в області чистоти і дезінфекції, такої як технологія електростатичного розпилення, ультрафіолетового світла і фільтрації повітря на основі ЕРА (управління з охорони навколишнього середовища) зі схваленням від експертних органів і урядових установ, таких як ВООЗ, та обмін найкращими практиками

WTTC звертає також увагу на те, що рекомендації, викладені в протоколах безпеки, можуть бути змінені та доповнені в міру надходження нової інформації про вірус.

Науковий керівник – канд. тех. наук,
доцент Калмикова І.С.

ТРЕКІНГ ЯК СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Давидова Д.Б., студентка III курсу факультету ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Спосіб життя – це сукупність звичок. Здоровий спосіб життя – звички, які забезпечують високу працездатність, гармонійний розвиток організму та духовну рівновагу людини. Науково-технічний прогрес, особливо розвиток транспортних засобів та техніки призвів до зниження рухливості людей, що викликає хвороби, небезпечні для здоров'я.

Одним з ефективних способів розв'язання виявленої проблеми зі звичками та невисокою фізичною активністю може стати залучення людей до занять трекінгом. Крім того, цей вид оздоровчо-спортивної діяльності передбачає перебування серед природи, а також може задовольнити потребу у подорожах по Україні.

Трекінг – це підвид спортивно-оздоровчого туризму, що передбачає подолання пішки туристичних маршрутів невисокої складності, ночівлю у наметах та перенесення учасниками походу необхідного спорядження та харчів у рюкзаках.

Основною формою діяльності під час трекінгу є здійснення походу – групового або командного проходження туристичного

маршруту визначеної протяжності. За способом пересування походи поділяються на пішохідні, лижні, водні, велосипедні. За рівнем складності походи поділяються на категорійні (від I до VI категорії складності) та позакатегорійні. До позакатегорійних походів належать походи, що мають складність, протяжність і тривалість, меншу від установленої для маршрутів певної категорії складності. Походи під час трекінгу належать до пішохідних відповідно до способу пересування та позакатегорійними згідно з рівнем складності.

Трекінг належить до масових видів спортивно-оздоровчого туризму. Він доволі простий в організації, економічно доступний, підходить для широкої вікової категорії, нескладний у виконанні, тож не потребує спеціальної фізичної підготовки та умінь. Хоча спеціальна фізична підготовка для занять трекінгом не потрібна, але організм учасників повинен бути досить витривалим для подолання великих відстаней пішки. При високому рівні витривалості та фізичної активності учасники можуть проходити до 30 км на день (близько 6 годин) з рюкзаком вагою до 20 % від маси тіла, при достатньому – до 20 км (близько 4 годин) з рюкзаком вагою до 10 % від маси тіла. Більш треновані й сильні учасники трекінгу, крім основного багажу, несуть продукти, кухонне начиння і намети. Такий розподіл ноші зрівнює сили всіх членів групи й допомагає їм триматися разом.

Трекінг сприяє фізичному та інтелектуальному розвитку людини, підтримці хорошої фізичної форми шляхом перебування в природних умовах. Особливий оздоровчий ефект на організм справляє трекінг в умовах гірської місцевості. Пересування відбувається в умовах розчленованого рельєфу, тому додається корисне навантаження на серцево-судинну систему. У горах відбувається часта зміна краєвидів, споглядання яких чинить позитивний вплив на психіку людини, тобто учасники трекінгу використовують такий метод оздоровлення як ландшафтотерапія. До того ж, під час походу в гірській місцевості туристи дихають чистим гірським повітрям, яке характеризується високим вмістом іонів кисню та озону. В результаті тривалого перебування в горах покращується робота дихальної, судинно-серцевої та центральної нервової систем, стимулюється робота кісткового мозку як кровотворного органу, підвищується вміст еритроцитів та гемоглобіну в крові, покращуються самопочуття, імунітет, підвищується продуктивність праці, знижується активність алергій.

Трекінг повинен відбуватись за ретельно спланованим маршрутом невисокої складності, який добре позначений (промаркований) на місцевості.

Даний вид спортивного туризму повинен стати однією зі звичок кожної людини, яка бажає підтримувати здоровий спосіб

життя, з користю проводити вільний час та покращувати як фізичне, так і духовне здоров'я.

Науковий керівник – канд. тех. наук,
доцент Калмикова І.С.

INCLUSION IN TOURISM: THE BALANCE OF INCLUSIVE EMPLOYMENT AND INCLUSIVE TOURISTS

**Galovskiy A.O., Tsapets A.I., II year master's students
of the faculty of TW&TB
Odessa National Academy of Food Technologies,
Odessa**

Inclusive Tourism (IT) means that all travelers can enjoy travel services without restriction, independently of other people, on equal terms and with dignity. In particular, attention is paid to travelers with special accessibility needs. This can be accessibility in movement, visual and auditory accessibility. Accessibility means equal access to infrastructure, transport, information and communications.

IT is not only accessible and comfortable cities, but also a service ready to work with all people and their needs. For people with disabilities, additional services may be needed: for example, a veterinary service for guide dogs or services for the repair of prostheses and equipment, adapted by taxis.

Inclusion in Tourism (IiT) is the balance (model) of Inclusive Employment (IE) and IT:

$$IiT = IE + IT.$$

Economic impact of tourism is measured in terms of its effect on:

- Income;
- Employment;
- Investment and development;
- Balance of payment.

Tourism industries, also referred to as tourism activities, are the activities that typically produce tourism characteristic products.

The base ways of the impact of tourism industries on employment:

- direct employment in the tourism industries;
- indirect employment in the sectors supplying inputs to the tourism industries.

We use data from the State Statistics Service of Ukraine:

1. number of hotel type enterprises;

2. number of rooms;
3. living area of all rooms;
4. number of beds;
5. number of persons who were in collective accommodation facilities

Tourism employment and IE statistics are not included in Ukraine.

LiT is launched with the main objective of increasing the competences of persons with disabilities and professionals in the tourism sector for improving their employability within inclusive and accessible tourism.

The LiT-model is in many European countries and has the next specific objectives:

- to raise awareness about the capabilities for employment of Persons with Disabilities within Inclusive Tourism and to enhance their access to labor market;
- to raise awareness about the potential of Inclusive and Accessible Tourism for the competitiveness of the Tourism Sector;
- to develop training contents, material and tools addressed to Persons with Disabilities based on the proper adaptation of Supported Employment Model to real and specific contexts;
- to transfer knowledge and guidelines addressed to Professionals of the Tourism Sector about how to develop successful business models within Inclusive and Accessible Tourism Sector and how to support Persons with Disabilities as potential employees;
- to boost the cooperation among Tourism Sector Enterprises and entities working in the field of supporting Persons with Disabilities;
- to aware potential Customers about the potential of Inclusive and Accessible Tourism Sector and how to get access to it.

In order to act in matters of employment it is necessary: to know the employment of the inclusive population, recalculation of employment in areas related to tourism, the employment of students, pensioners and people with disabilities. Without such a first step in science, it is impossible. We believe that today the listed categories in tourism are no more than 2 % of the officially employed. To become a European country with European values, this number must increase many times over.

References:

1. Inclusive Tourism. – [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://www.inclusivetourismproject.com/project/Global_report_on_inclusive_tourism_destinations_model_and_success_stories. – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.unwto.org/middle-east/publication/global-report-inclusive-tourism-destinations-model-and-success-stories>

Supervisor - Ph.D., ass. Prof. Sarkisian G.O

ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ ПІВДНЯ ОДЕЩИНИ: ОСОБЛИВОСТІ ЛОКАЛЬНОЇ БЕССАРАБСЬКОЇ КУХНІ

**Мільчева Н.С., магістр 1 рік курсу, факультету ТВ та ТБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Всесвітня асоціація гастрономічного туризму (World Food Travel Association) визначає гастрономічний туризм, як подорожі з метою отримання аутентичного досвіду, заснованого на культурі споживання їжі або напоїв; відкритті унікальних місць та їхньої культури через національну кухню. Перевагою гастрономічного туризму в порівнянні з іншими підвидами пізнавального туризму є те, що тільки гастрономічний туризм задіє крім зору і слуху також інші органи відчуття людини, зокрема смак та запах.[1]

Розвиток такого виду туризму в межах Одеської області є актуальним та досить перспективним на сьогодні. Це пов'язано з тим, що Одещина зберігає давні унікальні виноробні традиції, які слугують на сьогодні потужним ресурсом для розвитку еногастрономічного туризму, як засобу підтримки місцевого виробника. Разом з цим, такий шанс можуть використовувати і національні меншини, які проживають на даній території, демонструючи власну автентичність через їжу.

Етнічні елементи системи харчування — одні з найбільш своєрідних і консервативних сторін культури будь-якого народу, що мають значну стійкість, яка зберігається століттями, навіть в іноетнічному колі. Бессарабія — це місце, де тугим вузлом сплелися кулінарні традиції українців, болгар, греків, албанців, молдаван та ще кількох десятків націй, місця, в якому є селища і міста, де до сих пір збереглися унікальні рецепти, яким кілька сотень років. Унікальний колорит краю відчувається відразу, як тільки ступаєш на землю півдня України. Його особливість, перш за все, в національній кухні.[2]

Місцева бессарабська кухня відома традиційними молдавськими плациндами, смаженим перцем у манджі та мамалигою, болгарськими стравами з баранини та баницею, гагаузькими кармою та кивирмою, російською кашею та локшиною, рибними стравами, а також іншими стравами, приготовленими за традиційними рецептами Бессарабії, складниками багатьох із них є бринза, овочі, м'ясо й інші місцеві продукти. Кухня мешканців Бессарабії характеризується безліччю овочевих страв, різноманітністю приправ і спецій. раціональ. Особливістю бессарабської кухні є любов до бринзи: цей сир використовується майже у всіх блюдах, а також подається окремо.

Юшка по-бессарабськи у саламурі готується з різних сортів дунайської риби на відкритому вогні. Використовують дунайського

сазана, сома, судака, осетрових. Бринзу роблять переважно з молока овець і кіз, рідше – з коров'ячого. Баніца, або ж міліна - листкове тісто, запечене з бринзою. Манджа або інія – страва з курчати і бульйону з додаванням борошна. Каварма - м'ясна страва з баранини, яку традиційно готують на відкритому вогні. Це ще далеко не весь перелік колоритної кухні Одеського регіону. [3]

Відмова від споживання імпортої продукції тривалого зберігання на користь локальної або вітчизняної — це не тільки величезний плюс на користь екологічного благополуччя планети, але й підтримка місцевого фермера. А ще це турбота про власне здоров'я, адже чим довше овоч чи фрукт зберігається, тим більша кількість консервантів використовується для підтримання штучної свіжості.[4]

Slow Food Ukraine - міжнародна громадська екогастрономічна організація запустила ініціативу Eat Local Challenge та закликає робити вибір на користь продуктів харчування, що вирощені чи виготовлені у вашій області. Мета флешмобу — популяризувати локальні та сезонні продукти, познайомити ближче виробника та споживача. Щороку у м. Болград проводиться фестиваль вина «Bolgrad Wine Fest», який може стати площадкою для челенджу. На фестивалі місцеві фермери представляють локальну продукцію, яку вони вирощують та виготовляють. Запрошуємо всіх приєднатися до Eat Local Challenge й відкрити для себе смаки свого регіону.

Список використаної літератури

1. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Управління туристичною індустрією: методологія і практика»: збірник наукових праць. – Полтава: Видавництво ФОП «Мирон», 2018. – 146 с.
2. Дмитро Борисов «Гастропутешествия с Дмитрием Борисовым: Бессарабия». Електронний ресурс – Режим доступу: <https://zruchno.travel/News>
3. Особливості бессарабської кухні. Електронний ресурс – Режим доступу: <https://fakty.com.ua/ru/kultura>.
4. ЛОКАЛЬНІ ОВОЧІ ТА ФРУКТИ: ЕКОЛОГІЧНО Й КОРИСНО. Електронний ресурс – Режим доступу: <https://mizez.com/news/lokalnye-ovoschi-i-frukty-ekologichno-i-polezno>.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Ліганенко М.Г.

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ У ГОРАХ

**Ставр'яні С.Р., студентка III курсу факультету ММІЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Гірських породи руйнуються безперервно. Іноді процес набуває величезних розмірів і супроводжується потужними зовнішніми наслідками - зсувами, обвалами, лавинами, селями, каменепадками тощо.

Люди відпочивають у горах по різному: здійснюють піші походи, мандрують на велосипеді або конях, займаються полюванням, альпінізмом, катаються на лижах і сноуборді тощо. Але знання гір, їх життя і небезпек, пов'язаних з процесами вивітрювання гірських порід і зміною поверхні рельєфу - одна з основ безпечного відпочинку у горах.

Зміни поверхні рельєфу мають певну циклічність протягом всіх чотирьох пір року. Так, до осені припиняються каменепадки, але зростає лавинонебезпечність, що досягає максимуму в січні-лютому. Після періоду ґрунтових лавин (квітень-травень) зростає небезпека каменепадків під час найбільшого оголення схилів вершин від снігу (серпень-вересень). Одночасно посилюється ерозійна діяльність гірських річок і льодовиків. Умови пересування в горах в різний час доби і року ускладнюються змінами погоди, які мають певну закономірність і циклічність.

Знання небезпек, вміння їх розпізнати в прихованому і замаскованому вигляді, знання закономірностей їх виникнення визначають вибір найбільш безпечного та вірного шляху здійснення відпочинку у горах. Ступінь небезпеки залежить не тільки від прояву процесів життя гір, але значною мірою і від поведінки людей в цих складних умовах.

Небезпеки для людей в горах прийнято ділити на дві групи:

- об'єктивні - небезпеки, що виникають залежно від рельєфу місцевості, стану поверхні схилів і різних метеорологічних причин;
- суб'єктивні - небезпеки, пов'язані з неправильними діями і недоліками підготовки та оснащення людей.

Об'єктивні небезпеки часто провокують виникнення надзвичайних ситуацій. Надзвичайна ситуація – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може

призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Надзвичайні ситуації в горах можуть створити:

1) природні явища – землетруси, лавини, каменепад, обвали льоду і снігових карнизів, тріщини на льодовиках, селеві потоки, гірські річки;

2) несприятливі кліматичні умови – вітер, гроза, різкі коливання температури і вологості повітря, дощ, снігопад, вплив сонця, темрява.

Причини, що призводять до загрози життю або здоров'ю, великої кількості загиблих і постраждалих, особливо відпочивальників, є:

1. Недостатня фізична і технічна підготовленість.
2. Невідповідність обраного маршруту силам і досвіду туристів.
3. Неправильний підбір групи, відсутність практичних навичок схоження.
4. Недостатній досвід і авторитет керівника групи.
5. Недостатня дисципліна в групі, відсутність чіткого розподілу обов'язків.
6. Недостатнє знання маршруту та необґрунтовані його зміни.
7. Незнання небезпек в горах і заходів забезпечення безпеки.
8. Нехтування страховкою або неправильне її застосування.
9. Переоцінка власних сил і можливостей і недооцінка труднощів маршруту.
10. Ослаблення уваги при спусках.
11. Погана якість або недоукомплектованість спорядження, недолік продуктів харчування.
12. Відсутність медикаментів, необхідних для надання домедичної допомоги.
13. Невідповідність одягу.
14. Неправильна організація відпочинку, відсутність контролю за станом здоров'я членів групи.

Науковий керівник – канд. с.-г. н.,
старший викладач Неменуща С.М.

РОЗШИРЕННЯ СФЕРИ ПОСЛУГ НА ВІТЧИЗНЯНИХ БОТЕЛЯХ ТА ФЛОТЕЛЯХ

**Трушков Є.Ю., Морозенко Ю.С.,
студенти II курсу магістратури факультету ТВтаТБ,
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

В світові практиці описано, що ботель – готель на воді чи переобладнаний в готель плавзасіб. На відміну від ботелів, флотелі – це цілі готельно-ресторанні комплекси із розвагами для туристів на воді. Флотел’єри Нідерландів, Чехії, Іспанії, США надають відпочиваючим широкий вибір послуг.

Відомо, що відпочинок на флотелях та ботелях передбачає присутність розважальних послуг, пов’язаних з морськими чл річковими прогулянками. Курорти різних країн пропонують своїм численним гостям широку розважальну програму — приємне доповнення до класичної релаксації на пляжі або курсу лікувальних процедур.

В Україні налічується три ботеля (на Дніпрі у м. Київ, в п.м.т. Затока Одеської області, на р. Тиса у м. Рахов) і декілька флотелів на р. Дніпро. Тривалість прогулянок на флотелях становить від однієї до трьох годин. Набір послуг не відрізняється від звичайного на суші: музичні розваги, дегустації, сонячні ванни, масаж.

Ми пропонуємо додати здорового екстриму.

Флайборд – вид екстремального спорту, який представляє собою польоти на спеціальній дошці, що приводиться в рух за рахунок реактивної сили потоку води, що нагнітається підключеним до флайборду аквабайка або створюваною повітряно-реактивними двигунами. Необхідні умови організації бізнесу: ліцензійні документи, установчі документи фізичної особи підприємця; комплект: флайборд, система підключення до аквабайку, аквабайк.

Навчання на флайборд є дуже інтуїтивним: як вчитися ходити, швидше за їздити на велосипеді, водних лижах або плавати. Потрібно зловити баланс, і пілот стає літаючою людиною або людиною-дельфіном. Навчання (в залежності від фізичної підготовки людини) триває від 2 до 20 хвилин з інструктором і від 20 хвилин до 1 години без.

Захід вважається достатньо безпечним. Навіть в разі аварії, все що загрожує пілотові – падіння в воду. Причому варто відзначити, що сама дошка є плавучою і не буде заважати пілоту, а навпаки, допоможе людині утриматися на воді.

Інструктор зустрічає новачків, знайомить їх з основами управління флайбордом та технікою безпеки. Потім гість потренується тримати рівновагу, повертатися і занурюватися. Після цього турист самостійно спробує піднятися на висоту до 5 метрів. Спеціаліст весь час буде стежити за процесом. У послугу ми включимо зйомку з екшн-камери GoPro, щоб записати на відео такий політ на довгу пам'ять. Для цього потрібно взяти свою карту пам'яті, або придбати її у організаторів заходу.

Використання флайбордингу дітям до 16 років заборонено. Тому ми бачимо клієнтів цього бізнесу – молодь від 22 до 30 років, з достатнім фінансовим положенням та стійким фізичним і психічним станом здоров'я.

Термін окупності понесених витрат – один сезон. Такий захід ще не пропонується розгорнуто в Україні. Тому вважаємо його конкурентоспроможним з борту ботеля чи флотеля.

Список використаних джерел:

1. Флайборд – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Флайборд>
2. Flyboard: как устроен «летающий сегвей» и как им пользоваться – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.popmech.ru/technologies/374292-flyboard-kak-ustroen-letayushchiy-segvey-i-kak-im-polzovatsya/>
3. Flyboard Centre – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.flyboard.com.mt/productlisting.asp?products=category&catid=13>
4. FlyBoard Ukraine – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.flyboard.com.ua/wp-content/uploads/2019/02/flyboard2019euro.pdf>

Науковий керівник – д-р екон. наук,
професорка Меліх О.О.

РОЗДІЛ 8
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ

Гладкова Ю.І., студентка 4 курсу ф-ту НГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Як відомо, стан організму людини залежить від повітря, способу життя, якості продуктів харчування, а також питної води. Забруднена питна вода згубно впливає на здоров'я людини. Значна кількість хвороб людини пов'язана з незадовільною якістю питної води і порушенням санітарно-гігієнічних норм водопостачання. Питна вода та її якість істотно впливають на всі фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються в організмі людини, на стан її здоров'я. Отже, можна стверджувати, що якісні характеристики води, рівень її забруднення впливає на стан захворюваності населення.

У відповідності до вимог ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» питна вода призначена для споживання людиною, повинна відповідати таким гігієнічним вимогам: бути безпечною в епідемічному та радіаційному відношенні, мати сприятливі органолептичні властивості та нешкідливий хімічний склад.

Кризовий стан водокористування, катастрофічний екологічний стан водних ресурсів посилюється наявністю в Україні надзвичайно висоководоємних виробництв, а також водоємних технологій, які потребують води у 2–6 разів більше, ніж технології розвинених країн Європи і Америки. Питоме централізоване водопостачання для населення України теж перевищує показники розвинутих країн.

Найскладніша ситуація спостерігається в басейнах річок Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу.

Показник забезпеченості централізованим водопостачанням населення, покращення якого є однією з Цілей тисячоліття для України, коливається від 97 % у Херсонській до близько 10 % у Івано-Франківській області. Ситуація в Україні з водопостачанням сільських населених пунктів є однією з найгірших у Європі. Нині в Україні тільки чверть сільського населення користуються послугами централізованих систем водопостачання.

Великі проблеми з цілодобовим постачанням питної води. Лише у Харківській та Тернопільській областях воно доступно для 100 % населених пунктів. Найгіршою ситуація залишається в Одеській області, де вода за графіком подається у 95 % населених пунктів і для 41 % населення. Це підвищує ризики хімічного і бактеріологічного

забруднення питної води, особливо в умовах кородованих та підтоплених водопровідних і каналізаційних мереж.

Технічна база системи централізованого питного водопостачання застаріла. Понад чверті обладнання насосних станцій централізованих систем питного водопостачання потребують заміни. В Тернопільській області, зокрема, - 65 %. Процес заміни відбувається надто повільно.

Аварійність на водопровідних мережах залишається стабільно високою. Особливо ця проблема актуальна для Миколаївської (до 5 аварій на 1 км водопровідної мережі), Львівської, Харківської областей.

В Україні переважно використовуються застарілі енергоємні технології з очищення питної води, що не забезпечують вилучення з неї нових техногенних забруднюючих компонентів. На жаль, відсутні оцінки економічних збитків та отримання можливих економічних ефектів від вирішення водогосподарських проблем у реальному секторі економіки.

При проблемах з питною водою, близько 20 % її (після водопідготовки) йде на виробничі потреби і ще 15 % втрачається при транспортуванні. Понад половину цих втрат припадає на житлово-комунальну галузь. У окремих регіонах втрати води сягають до 60 %, що впливає на собівартість послуг централізованого питного водопостачання й тарифи для населення.

Продовжує мати місце високий відсоток проб питної води з централізованих систем водопостачання, що не відповідають вимогам Держстандарту. Ситуація, що склалася навколо якості питної води у системі децентралізованого водопостачання ще складніша. До 30 % досліджених проб питної води з джерел децентралізованого водопостачання не відповідає санітарним нормам за санітарно-хімічними показниками й до 20 % за бактеріологічними. Таке становище призводить до зростання як інфекційної, так і неінфекційної захворюваності населення.

Виконані дослідження дозволяють зробити наступні висновки та сформулювати рекомендації:

- пріоритетами для покращення якості питної води є: оновлення та удосконалення систем водопостачання, упорядкування зон санітарної охорони джерел питного водопостачання на водозаборах, будівництво і реконструкція водоочисних систем з використанням нових технологій;
- на основі оцінки економічних збитків та отримання можливих економічних ефектів з метою зменшення водоспоживання і забруднення річок та озер впровадити еколого-економічні методи управління водним господарством;

- необхідне подальше вдосконалення моніторингу поверхневих та підземних водних об'єктів, прискореного впровадження басейнових механізмів керування їх водних ресурсів.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Шевченко Р.І.

БІОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ

**Зюзько В.В., студентка 4 курсу факультету НІГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Нафтове забруднення є одним з найбільш небезпечних видів забруднення навколишнього середовища. Його негативна дія на ґрунтово-рослинний покрив, атмосферне повітря, поверхневі та підземні води, здоров'я людей відзначається на всіх етапах промислового освоєння нафтових родовищ: буріння, переробки, зберігання, транспортування і ліквідації обладнання. Найбільшого впливу зазнають водні та наземні екосистеми. Серед компонентів наземних екосистем нафтою, насамперед, забруднюється ґрунт.

Завдяки високій адсорбуючій здатності, нафта та нафтопродукти тривалий час зберігаються у ньому, спричиняючи як деградацію земель, так і створюють небезпеку проникнення поллютантів у живильні ланцюги, однією з ланок яких є людина. Природне самоочищення ґрунту – довготривалий і складний процес, який не завжди завершується повним відновленням ґрунтової екосистеми. Тому вивчення і розробка екологічно нешкідливих прийомів прискореної деградації нафти у ґрунтах є важливим завданням для вирішенні проблем техногенно порушених земель [1-4]. Ліквідацію нафтових забруднень ґрунту здійснюють різними методами: механічними – виїмка ґрунтів, збір нафтопродуктів; фізико-хімічними – спалювання, екстракція паром, промивання забрудненого нафтою ґрунту, сорбція, відновлення територій за допомогою ініційованого гумінового сорбенту, використання активованого торфу, очищення твердих поверхонь за допомогою гідрофобного органомінерального нафтового сорбенту та ін.; біологічними – біоремедіація, фіторемедіація.

Виділяють два основних підходи до здійснення біоремедіації: біостимуляцію та біоаугментацію [1]. Біостимуляція, що основана на активізації існуючої мікрофлори в середовищі, використовується скрізь, де природний мікробіоценоз зберіг життєздатність і характеризується достатнім видовим різноманіттям. Активізацію мікрофлори здійснюють шляхом створення оптимального середовища для розвитку певних груп мікроорганізмів-нафто-деструкторів. У цьому випадку в ході лабораторних випробувань з використанням зразків ґрунту, забрудненого нафтою і нафтопродуктами, встановлюють які саме добрива і в яких кількостях слід внести, щоб стимулювати зростання мікроорганізмів, здатних утилізувати забруднювач. Відомо, що нафтозабруднений ґрунт характеризується дефіцитом азоту, фосфору, мікроелементів, містить мало води і кисню. У мікроорганізмів, які відчувають нестачу тих чи інших елементів, спостерігається різке зниження вуглеводородоокислюючої активності, що призводить до зупинки процесу біоремедіації. Поліпшення повітряного, водного і поживного режиму ґрунтів досягається оранкою, розпушуванням, внесенням поживних речовин, сорбентів. Відомо, що механічна обробка ґрунту стимулює мікробіологічну та ферментативну активність, сприяє перерозподілу вуглецю, азоту та води, як результат знижується концентрація вуглеводнів у ґрунті за рахунок випаровування летких фракцій [2]. Рекомендують досить широке коло субстратів: мінеральні та органічні добрива, соломі і тирсу, пептонну воду, відходи дріжджових виробництв, біогумус, сидерати, білково-вітамінний концентрат, гній, пташиний послід з додаванням торфу і ін., внесення яких призводить до значного зниження загальної кількості вуглеводнів за рахунок прискорення зростання мікробної популяції.

За даними R. Voopathy [3] вологість і температура ґрунту визначальні при проведенні біоремедіації. Оптимізація водного режиму ґрунтів забезпечується відкачуванням ґрунтових вод для зняття затоплення ґрунту або, навпаки, застосуванням зрошувальних систем для запобігання висихання, а також використанням поліетиленової плівки, для збереження необхідного рівня вологості. На територіях з холодними кліматичними умовами пропонується покриття забруднених територій темною поліетиленовою плівкою або використання пристосувань для закачування пари.

Є дані [4], що вказують на перспективність біоаугментації. Це полягає в додаванні в забруднений ґрунт відносно великої кількості спеціальних мікроорганізмів, які заздалегідь виділяють з різних забруднювачів або генетично модифіковані. Вибирають саме той мікроорганізм, який найбільш ефективно утилізує даний забруднювач. При відборі мікроорганізмів-нафтодеструкторів для впровадження у

середовище враховують загальну здатність мікроорганізмів до зростання на вуглеводневому субстраті і їх стійкість до токсичної дії вуглеводнів.

Література

1. Margesin R., Zimmerbauer A., Schinner F. Monitoring of bioremediation by soil biological. Chemosphere. 2000. Vol. 40. P. 339–346.

2. Rhykerd R. L., Crews B., McInnes K. J., Weaver R. W. Impact of bulking agents, forced aeration and tillage on remediation of oil-contaminated soil. Bioresource Technology. 1999. Vol. 67. P. 279–285.

Науковий керівник – канд. біол. наук, доцент Гаркович О.Л.

СУЧАСНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

**Таранець В.І., студентка 4 курсу ф-ту НГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Екологічна безпека продуктів харчування - глобальна проблема, оскільки зачіпає не лише здоров'я людини, але й впливає на всю економіку країни. Якість продуктів харчування впливає на рівень життя, соціальну активність людини, впливає і на демографічний аспект його існування. Тому, щоб забезпечити високий рівень життя людини в державі, розвиток економіки, необхідно приділяти екологічній безпеці продуктів харчування підвищену увагу.

Світові глобалізаційні процеси, розвиток торгівельних відносин наполегливо вимагають і нових підходів до забезпечення якості, і безпеки життя в Україні. Гармонійний розвиток людини, її здоров'я багато в чому пов'язані з характером харчування й навколишнім середовищем. Використання антибіотиків при вирощуванні худоби й птиці, синтетичних антиоксидантів для продовження терміну зберігання, надмірне захоплення нетрадиційними добавками шкодить не тільки здоров'ю, але й життю кожного українця. Стрімка динаміка розвитку українського продовольчого ринку ставить перед суспільством нове завдання - захист людини від негативних впливів і досягнення комфортних умов життєдіяльності.

Намагаючись інтегрувати економіку в міжнародну економічну спільноту, Україна відкрила свої ринки для імпорتنих товарів. В умовах конкурентного середовища різні виробники намагаються отримати максимум грошей за свій товар у будь-який спосіб: як

шляхом поліпшення якості продукту, так і шляхом обдурювання споживачів та виготовлення і продажу недоброякісних і дуже часто фальсифікованих товарів. Тому питання забезпечення якості та безпеки товарів народного споживання, як основного фактору підвищення потенціалу здоров'я нації, є на сьогодні надзвичайно актуальним.

Неякісні харчові продукти, які споживає людина, важкий стан природних екосистем завжди ведуть до негативних змін у здоров'ї та самопочутті кожного з нас. Сучасні масштаби екологічних змін створили реальну загрозу життю та здоров'ю громадян України, її національній безпеці. Погіршення стану навколишнього середовища через викиди промислових підприємств, транспорту, комунальних господарств призводить до забруднення питної води, повітря, ґрунтів. Неприятлива екологічна ситуація, що склалася в нашій країні, не може не впливати насамперед на якість продуктів харчування та інших товарів народного споживання.

Виробництво і продаж якісної та безпечної харчової продукції з максимально збереженими незамінними харчовими речовинами - це проблема не тільки споживча, технічна, але й економічна, соціальна та політична. У зв'язку з цим гостро постають проблеми, пов'язані з підвищенням відповідальності за ефективність та об'єктивність контролю якості сировини, дотримання правил ведення технологічних процесів переробки, пакування, зберігання сировини, та нормативів зберігання і реалізації готових продуктів.

“Ми є те, що ми їмо”. Вірність цього вислову Поля Брега підтвердили найновіші наукові дослідження. Вчені дійшли висновку, що їжа найдивовижнішим чином впливає на наші розумові процеси. Від того, що ми з'їли, залежать не тільки наше самопочуття, але також і настрій та ясність мислення. Така залежність здається дивною, але природа сконструювала мозок саме так, і завдяки цьому ми повністю залежимо від їжі. Наш зріст, вага, краса, світосприйняття, наші життєві сили, таланти, успіхи, невдачі, наші хвороби — все це результат нашого харчування. Для нормальної життєдіяльності людини необхідний повноцінний набір продуктів харчування з врахуванням її індивідуальних особливостей, характеру та умов проживання. Рациональне харчування не лише сприяє збереженню здоров'я, високій фізичній та розумовій працездатності, активному довголіттю, але й посилює здатність організму протидіяти шкідливим факторам навколишнього середовища.

Отже, сучасні дослідження в сфері безпеки харчових продуктів включають широкий спектр взаємопов'язаних напрямів, серед яких основними є:

- дослідження шляхів забруднення продуктів харчування шкідливими речовинами в процесі вирощування сировини, її зберігання та попередньої підготовки, технології виготовлення харчових продуктів та зміну їх якості та безпечності на шляху від виробника до споживача;
- формування науково обґрунтованих екологічних вимог до виробництва харчових продуктів;
- дослідження корисності та безпечності харчових та біологічно активних добавок;
- пропагування та методичне забезпечення якісного та здорового харчування;
- дослідження заходів щодо зменшення вмісту шкідливих речовин у продовольчій сировині і продуктах харчування;
- вирішення проблеми фальсифікації продовольчих товарів, нівелювання її наслідків, розробка заходів попередження фальсифікації товарів та запобігання обману покупців при продажу товарів.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Шевченко Р.І.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОКОВ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Ткаченко А.С., студентка 3 курса факультета НГиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий,
г. Одесса**

В настоящее время, одной из самых весомых экологических проблем Украины является очистка промышленных стоков, в том числе предприятий пищевой промышленности.

Промышленная и производственная деятельность, которая происходит без соответствующего экологического мониторинга нередко приводит к загрязнению не только почвы и атмосферы, но и водных ресурсов. Нередко рядом с сахарными, спиртовыми, дрожжевыми, мясоперерабатывающими и другими пищевыми предприятиями возникают мертвые пастбища, загрязненные в результате экстенсивной очистки промышленных стоков [1].

Особое внимание следует уделять элементному составу сточных вод. Так, большинство стоков пищевых предприятий

Украины содержат повышенные концентрации соединений азота. Удаление данных соединений стандартными (физическими и химическими) методами достаточно трудоемко и дорогостояще. Одним из способов решения этой проблемы, может быть очистка с использованием Anammox процесса [2].

Цель работы. Анализ возможности применения Anammox процесса очистки сточных вод предприятий различных отраслей пищевой промышленности Украины.

Результаты исследований. Поскольку Anammox процесс касается микробного азотного цикла и состоит в анаэробном окислении аммония с использованием нитрита как первичного акцептора электронов, то целесообразно его привлечения к очистке воды с повышенным содержанием аммония и наличием определенного количества нитрита [3].

К таким водам можно отнести стоки от следующих предприятий (концентрация аммонийного азота в сточных водах предприятий): мясокомбинаты (178 мг / л), молокозаводы (7,2 мг / л), дрожжевые заводы (10 мг / л), птицефабрики (77 мг / л) [1].

Наибольший интерес для применения Anammox технологии представляют предварительно очищенные стоки мясокомбинатов и молокозаводов, так воды от мясокомбинатов характеризуются высоким содержанием азота как общего - 18-19,2 мг / дм^3 , так и аммонийного – 14 мг / дм^3 , а наличие нитритов в количестве 0,002-0,2 мг / дм^3 делает применение целевой технологии практически возможным [1].

Отдельного внимания заслуживают сточные воды сахарных заводов, поскольку в зависимости от категории вод, в последних могут содержаться критически высокие концентрации соединений азота. К примеру, аммиачные воды, которые считаются условно чистыми, и образуются при конденсации паров вторичных многокорпусных выпарных установок. Концентрация аммонийного азота, в таких конденсатах, достигает 300-350 мг / л, а количество нитритов - 7- 10 мг / л, что значительно превышает нормы предельно допустимых концентраций этих соединений для стоков, которые сбрасывают в водные объекты.

Поскольку в Украине свекольно-сахарная отрасль является одной из стратегически важных в пищевой промышленности и, одновременно, одной из крупнейших потребителей воды и рекордсменом по количеству стоков (2,2 м^3 стоков на 1 т перерабатываемого свеклы), то первоочередное (пилотное) внедрение Anammox процесса в промышленных масштабах, целесообразно осуществлять именно для производств данной отрасли [3].

Вывод. Анализ литературных данных свидетельствует о целесообразности привлечения Аnamмоx технологии, для очистки сточных вод сахарных производств.

Литература:

1. Красінько В.О. Шляхи інтенсифікації очищення стічних вод харчових виробництв від азотовмісних сполук та сапонінів / В.О. Красінько, С.М. Тетеріна, Т.М. Скокун // Економіка. Екологія. Управління: зб. наук. пр. – Ірпінь, 2012. – № 1. – С. 157-162.

2. Mohammad Ali, Li-Yuan Chai, Chong-Jian Tang, et al. The Increasing Interest of ANAMMOX Research in China: Bacteria, Process Development, and Application//–BioMed Research International. – 2013.

3. Фарбитная М.Н. Высокоэффективная технология очистки сточных вод производства сахара / Фарбитная М.Н., Зинченко М.Г. // Международная научная конференция MicroCAD: секция №13 – Интегрированные химические технологии в химической технике та экологии – НТУ "ХПИ", 2011. С. 71-78.

Научный руководитель – канд. техн. наук,
доцент Мадани М.М.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

**Юренко В.Ю., Тарануха А.С, студентки 3 курса факультета НГиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий ,
г. Одеса**

Основными источниками загрязнений атмосферного воздуха являются промышленные предприятия, транспорт, энергетические системы из них самый большой вклад вносят теплоэнергетика – 17%, черная металлургия – 12%, цветная металлургия – 7,5%, нефтедобыча и нефтехимия – 5,5%, транспорт – 4,7%, стройиндустрия – 3,3%, химическая промышленность – 1,1%. В атмосферу Земли ежегодно выбрасывается (млн. т): пыли – 250, оксид углерода – 200, диоксид серы – 150, оксид азота – 50, различные углеводороды – 50. Диоксида углерода – 20 тысяч. т. Залповые выбросы возможны при авариях или сжигании быстрогорящих отходов производства. При мгновенных выбросах загрязнения выбрасываются в доли секунды, иногда на значительную высоту, что происходит при взрывных работах и авариях. Кроме того загрязнения поступают в атмосферу на промышленных предприятиях при сварке (выделение паров оксидов

железа и цинка, аэрозолей марганца, кремния и меди, фторидов и оксидов азота, алюминия, магния, хромовый ангидрид, соединения фтора) и пайке (в атмосферу поступают аэрозоли свинца, продукты сгорания изоляции проводов и флюсов). Транспорт является источником многих токсичных выбросов. Особенно много таких выбросов наблюдается в городской среде. Наибольшей токсичностью обладает выхлоп карбюраторных ДВС (CO , NO_x , CnHn). Дизельные ДВС выбрасывают в большинстве своем сажу, которая в чистом виде не токсична, но на своей поверхности могут нести молекулы и частицы токсичных веществ, таких как бензпирен. Применение этилированного бензина вызвало загрязнение воздуха весьма токсичными соединениями свинца, обладающими способностью накопления в организме и вызывающих канцерогенез. Различные выбросы отличаются прежде всего своим составом. Например, аэрозоли содержат твердые отходы (пыль $\rightarrow$ частицы размером 5-10 мкм, дым $\rightarrow$ частицы размером 0.1-5 мкм) содержащие капельки жидкости (туманы $\rightarrow$ капельки размером 0,3 – 5 мкм). Токсическое воздействие вредных выбросов имеют различный механизм и последствия. Оксид углерода (CO) воздействует на нервную и сердечно-сосудистую системы, вызывает удушье. При наличии в воздухе оксидов азота токсичность CO возрастает. Первые симптомы отравления оксидом углерода – появление боли в голове, при больших концентрациях – ощущение пульса в висках, головокружение. Оксиды азота. Например оксид NO_2 образуются при высоких температурах сгорания органического топлива на ТЭС, котельных и металлургических предприятиях. Он имеет бурый цвет, резкий запах, очень ядовит, раздражающе действует на органы дыхания человека. Первый признак отравления оксидами азота – легкий кашель, при повышении их концентрации - сильный кашель, рвота, иногда головная боль. Исследованиями доказано что NO_2 имеет негативное влияние на легочные ткани человека вызывая в них перекисное окисление липидов. Диоксид серы SO_2 – бесцветный газ с острым запахом, образуется при сжигании серосодержащего топлива и вследствие процессов в химической промышленности и некоторых отраслях пищевой, например, при обработке сырья перед сушкой и для консервирования полуфабрикатов. Создает неприятный вкус во рту, раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательные пути. Различные углеводороды образуются во многих случаях связанных сгоранием и химических процессами. Они снижают активность, вызывают головную боль, головокружение, раздражающе действуют на слизистые оболочки глаз и дыхательные пути. Особую опасность представляют канцерогенные вещества, например, бензапирен $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$. Пыль различного состава и происхождения постоянно

присутствует в атмосфере. Опасность для человека представляют тонкодисперсные пыли с размером частиц 0.5-10 мкм, легко проникающие в органы дыхания. Наибольший вред в глобальном масштабе природе и человеку наносят тепловой электростанции и предприятия черной металлургии. ТЭС представляет собой длительный и непрерывно действующий источник выбросов, поэтому влияние её на окружающую среду значительно и требует постоянного регулирования и контроля. Локальное воздействие выбросов ТЭС на окружающую среду и человека распространяется на прилегающий район диаметром до 20-50 км. Глобальное (общее воздействие) распространяется на биосферу с учётом выбросов других предприятий на любом расстоянии от данной ТЭС. С учетом всех выбросов пентаоксид ванадия V_2O_5 является очень токсичным, он входит в состав золы мазута. Наибольшее пылевыведение — при погрузочно-разгрузочных работах, приготовлении шихты; пыли и газов — при обжиге известняка и производстве стального проката.

Научный руководитель – канд. техн. наук,
доцент Бондарь С.Н.

РОЗДІЛ 9
ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.
РЕСУРСИ І КОМФОРТ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОТРИМАННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ ЕКСТРАКТІВ

**Акімов О.В., аспірант I року навчання
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Основні проблем переробки сировини, пов'язані з невисоким ККД основних процесів, значним навантаженням на довкілля та неповнотою переробки сировини. Актуальність зазначених проблем підкріплюється відомою прогнозою моделлю Римського клубу, яка наголошує на тому, що найближчим часом ймовірно виникнення енергетичної кризи – до 2030 р., екологічної кризи – до 2060 р., а до 2090 р., – продовольчої кризи [1]. Такі прогнози підштовхнули наукове співтовариство до вдосконалення процесів виробництва харчових продуктів з акцентом на більш ефективне використання енергії та сировини. [2] Енергетика, екологія та їжа – є глобальними проблемами, які людство повинно вирішувати в цьому столітті, щоб вижити. Одним з напрямків можуть стати «безвідходні технології», наближенням до яких є технології «глибокої переробки сировини».

Значна частина відходів харчової промисловості – це рослинна сировина, яка ще має у своєму складі значну кількість невилучених цінних компонентів. Крім того, ці відходи негативно впливають на довкілля. Відходи харчових виробництв – це джерело великої кількості функціональних компонентів та повноцінні резерви їжі. Витяг їх і реалізація мають безсумнівні бізнес-перспективи, які дозволять задовольнити потреби харчової, фармацевтичної, косметичної, парфумерної та хімічної галузей. Отже, переробка відходів в комплексі вирішує проблеми екології, енергозабезпечення та їжі.

Одним з головних технологічних процесів переробки сировини є – екстрагування. Важливими факторами у процесі екстрагування є повнота екстрагування цільових компонентів та тривалість процесу. Традиційні технології отримання екстрактів не задовольняють ці потреби. Значимість процесу екстрагування пояснюється його здатністю забезпечити практично вичерпне вилучення екстрагованих речовин при невисокій температурі, що є запорукою отримання витягів високої якості. У зв'язку з цим розробляються і поліпшуються нові методи отримання екстрактів, які дозволяють максимально витягти всі необхідні компоненти, а також будуть екологічними, так звані «зелені технології».

Для вирішення вищезазначених проблем запропонований інноваційний метод комплексної переробки сировини з використання апаратів електродинамічного типу, в основі яких використовується

метод адресної доставки енергії. Метод адресної доставки енергії ґрунтується на впливі мікрохвильового поля на полярні молекули води з подальшим їх обертанням, підвищенням температури та утворенням парового пухиря, який виштовхує назовні цільові компоненти.

Основна гіпотеза дослідження полягає в тому, що при використанні у якості екстрагенту полярних розчинників та використання адресної доставки енергії дозволить здійснити вихід цільових компонентів з рослинної сировини у вигляді двох потоків: традиційний дифузійний, який є дуже повільним і залежить від багатьох факторів, на які складно впливати, і другий – гідродинамічний, який потужніший за дифузійний, і яким можна управляти та прискорювати. Гідродинамічний потік дозволить забезпечити вихід більшої кількості компонентів, таких, як розчинних, слабозчинних та нерозчинних, що зможе надати змогу отримати поліекстракти (поліфракційний екстракти) – екстракти які мають у своєму складі багато різних компонентів з сировини.

Вже були проведені перші дослідження з екстрагування такої рослинної сировини, як кавовий шлам, кавове лушпиння, пелюстки троянд, боби тонка, чай мате, дубова деревина і пелюстки лаванди, та отримані кінетичні залежності процесу екстрагування. В результаті отримали екстракти та концентрати з високою концентрацією за шкалою Брікса ($^{\circ}\text{Bx}$). В екстрактах концентрація за шкалою Брікса досягає значень від $2,4^{\circ}\text{Bx}$ до $22,9^{\circ}\text{Bx}$, а в концентрованих екстрактах цей показник досягає значень від 24°Bx до 73°Bx .

Був проведений хроматографічний аналіз концентратів з кавового шламу та лушпиння, і отримані дані, які свідчать про те, що навіть при використанні в якості екстрагенту дистильованої води, в екстракті присутня олія, що підтверджує нашу гіпотезу про використання полярних розчинників та адресної доставки енергії.

Література:

1. Gabor D., Colombo U., King A. S. Beyond the age of waste: a report to the Club of Rome. Elsevier, 2016. 258 p.

2. Бурдо О.Г., Сиротюк И.В., Альхури Ю., Левтринская Ю.О. Микроволновая энергия, как фактор интенсификации тепломассопереноса // Проблемы региональной энергетики. 2018. №1 (36). – С.58-71. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrovolnovaya-energiya-kak-faktor-intensifikatsii-teplomassoperenosa>

3. Гончаров Д.С., Ружицька Н.В., Акімов О.В., Аналіз жирнокислотного складу екстрактів та олій кави // Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали регіональної науково-практичної конференції 20 грудня 2019 р. –2020. – С. 38-39.

Науковий керівник – д-р, техн. наук,
професор., Бурдо О.Г.

ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗЧИННОЇ КАВИ

**Бароліс С.О., студент II курсу факультету НГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

З кожним роком попит на каву збільшується, а також збільшується кількість відходів та навантаження на систему утилізації харчових відходів. Більшість країн Європи зіткнулися з такою проблемою, як переробка кавового шламу. При виробництві розчинної кави накопичуються значні кількості відходів, такі як кавовий шлам, некондиційні зерна кави, кавова лушпиння, кавовий пил, подрібнені частинки кавового напівфабрикату.

Нині пропонується ряд технологій переробки кавового шламу, такі як витяг ароматичних і фарбувальних речовин, отримання пектину одним з найбільш перспективних підходів є отримання кавового масла - цінного рослинного продукту, використовуваного в харчовій, парфюмерно-косметичній і фармацевтичній промисловості.

Одним із шляхів, що дозволяють підвищити ефективність біодеградації різних відходів, а саме - більш повне споживання субстрату, підвищення виходу біомаси та змісту білкових речовин, є проведення селекції обраної дріжджової культури. Селекція була проведена шляхом багаторазових послідовних пересівань дріжджів на середовища, що містять відходи виробництва кави. В результаті проведеного дослідження вдалося встановити, що найкращі результати спостерігаються до п'ятого пересіву, при цьому врожай біомаси і питома швидкість росту підвищилася до 26,5 г / л (0,53 г / г) і 0,14 години відповідно.

Необхідно відзначити, що головною складовою частиною відходів виробництва кави є целюлоза, яка рідко знаходиться у вільному стані, її, як правило, супроводжують геміцелюози і лігнін. Тому доцільно попередньо передпереробляти рослинну сировину, що дозволить значно підвищити її біодеструкцію мікроорганізмами.

Пошуки шляхів підвищення якості життя при скороченні витрат енергоносіїв є актуальною темою на сьогоднішній день.

Основними системними проблемами, характерними для всіх галузей харчової промисловості, є:

- моральний і фізичний знос технологічного обладнання, брак виробничих потужностей по окремим видам переробки сировини;
- низький рівень конкурентоспроможності українських виробників харчової продукції на внутрішньому і зовнішньому продовольчих ринках;

- недостатнє дотримання екологічних вимог в промислових зонах організацій харчової промисловості.

Реалізований в даний час комплексний підхід до вирішення зазначених проблем дозволить не тільки мінімізувати негативний вплив, але і зменшити споживання енергоресурсів, в тому числі природних вод, а також сировини і матеріалів, домагаючись максимального повернення в виробництво побічних продуктів.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
доцент Терзієв С.Г.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАКТОРА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ

**Молчанов М. Ю., магістр першого курсу факультету НТТгаІМ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Одним з етапів виробництва продуктів для здорового харчування може бути процес вилучення необхідних компонентів з рослинної сировини.

Існують багато методів інтенсифікації цього процесу однак найбільш ефективним вважається екстрагування під дією чи за допомогою мікрохвильового випромінювання. Як переваги цього можна назвати збільшення швидкості процесу та виходу цільових компонентів при значно меншому температурному впливі на продукт, це досягається за рахунок специфічної дії мікрохвильового випромінювання, особливості якої досліджуються на кафедрі ПО та ЕМ ОНАХТ.

Для реалізації цього процесу використовують декілька різних схем проведення процесу на машинах і апарат з різними конструктивними особливостями. Наприклад для реалізації безперервного процесу використовують конструкцію яка реалізує протиточний рух твердого тіла та рідини за рахунок послідовного переміщення сировини крізь ряд вертикально розташованих касет з одночасною взаємодією його з розчинником що подається назустріч. Одночасно відбувається обробка мікрохвильовою енергією. Конструктивно апарат складається з каскаду резонаторних камер які поєднані між собою шлюзовими каналами, крізь які за допомогою

домкрата поступово переміщуються блоки касет з сировиною. Касети штуцери та фільтруючі елементи виконані з радіо прозорого матеріалу.

Головними недоліками даної конструкції є завантаження нижньої касети та розвантаження верхньої касети в безперервному циклі, а також нерівномірність взаємодії екстрагента з сировиною на касетах за рахунок утворення застійних зон в окремих місцях касети.

Для ліквідації даних недоліків пропонується розташувати установку горизонтально і організувати рух продукту за допомогою радіопрозорого шнеку. Запропонований апарат дозволяє організувати безперервний процес екстракції з одночасним перемішуванням сировини в камері, перемішування дозволяє оновлювати поверхню контакту фаз і тим самим інтенсифікувати процес екстрагування. Удосконалена шнеком та іншим корпусом конструкція мікрохвильового екстрактора дозволяє перевести окремий етап виробництва продуктів здорового харчування зі ступінчатого режиму до автоматичного, а також є більш швидким, економічним та технологічним.

Окремим завданням може бути оптимізація конструктивних параметрів шнекового електромагнітного екстрактора.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
доцент Зиков О. В.

РОЗДІЛ 10

БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ

ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ЗСУВІВ ҐРУНТУ

**Боровицька К.О., студентка II курсу факультету ІТХ і РГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Зсув ґрунту відноситься до надзвичайних ситуацій природного характеру геологічного походження. Майже в усіх регіонах України спостерігаються зсувні процеси. Їх активізація відбувається внаслідок природних і антропогенних чинників. Господарська діяльність на зсувонебезпечних територіях без проведення необхідних інженерно-захисних заходів може сприяти збільшенню активності зсувів.

Щорічно в Україні фіксується більше ніж 20 000 зсувів за рік. Районами найбільшого розповсюдження зсувів є Одеська, Закарпатська, Чернівецька, Луганська і Черкаська області. Особливу небезпеку представляють зсуви на забудованих територіях, які можуть виникати раптово і які важко прогнозувати. Переважно це стосується морського та річкового узбережжя. Ліквідація наслідків таких зсувів вимагає значних фінансових і матеріальних витрат.

На території Одеської області зареєстровано понад 5,5 тис. зсувів, що складає 27,4 % від загальної кількості зсувів в Україні. При цьому найбільша їх кількість (більш 3 тис.) знаходиться у північній частині області: Ананівський, Кодимський, Подільський, Окнянський та інші райони, морське узбережжя всієї Одеської області та схили лиманів. Це зони із значною щільністю постійного проживання та літнього відпочинку.

Населення, що проживає у зонах зсуву ґрунтів, повинне знати осередки, можливі напрямлення і характеристики такого небезпечного явища. На основі даних прогнозу до жителів таких регіонів завчасно повинна доводитися інформація про небезпеку щодо появи зсувів, їх осередків і зони їх дії, про порядок подачі сигналів про погрозу виникнення цього природного явища, а також нагадування про заходи по рятуванню. Завчасне інформування людей зменшує вплив стресу і паніки, які можуть виникнути при отриманні екстреної інформації про загрозу цього явища. Населення зсувонебезпечних районів повинно з метою рятування свого життя проводити заходи по зміцненню будинків, осель і споруд на територіях яких вони побудовані. Обов'язково також брати участь у роботах по зведенню захисних інженерних споруджень.

Первинна інформація про погрозу зсувів звичайно надходить від зсувних станцій, центрів гідрометеослужби. Дуже важливо, щоб ця інформація була доведена по призначенню вчасно. Оповіщення населення про стихійні лиха проводиться у встановленому порядку за

допомогою сирен, радіо, телебачення, а також місцевих систем оповіщення, що безпосередньо зв'язує підрозділи гідрометеослужби з населеними пунктами, розміщеними в небезпечних зонах. При погрозі зсуву і при наявності часу організується завчасна евакуація населення свійських та сільськогосподарських тварин і майна в безпечні місця.

При завчасній евакуації, залишаючи будинок або квартиру, необхідно навести в них порядок, що сприяє зменшенню впливу вражаючих факторів і полегшує згодом можливі розкопки і відновлення. Тому цінне майно, яке не можна взяти із собою, слід сховати та укрити від впливу вологи і бруду, щільно закрити двері і вікна, вентиляційні й інші отвори. Електрику, газ, водогін потрібно відключити, легкозаймисті й отруйні речовини, якщо вони є, обов'язково належить видалити з будинку і з першою нагодою сховати у віддалених ямах або в у погребі, що розташований окремо.

Якщо завчасного попередження про небезпеку не було і жителі були попереджені про погрозу безпосередньо перед стихійним лихом або помітили його наближення самі, тоді кожен з них, не піклуючись про майно, повинний швидко самостійно переміститись у безпечне місце. При цьому потрібно попередити про небезпеку близьких, сусідів і всіх зустрінутих на шляху людей.

Для того щоб швидко залишити небезпеку, необхідно знати шляхи руху в найближчі безпечні місця. Ці шляхи визначаються на підставі прогнозу найбільш ймовірних напрямків руху зсуву до даного населеного пункту або об'єкту і доводяться до населення. Природними безпечними місцями є схили пагорбів, височин, що не є схильними до зсувного процесу (тобто засаджені деревами, кущами, чагарником).

У дорозі не треба забувати про допомогу хворим, старим, інвалідам, дітям і знесиленим. При переміщенні по можливості доцільно використовувати особистий транспорт, рухливу сільськогосподарську техніку.

У випадку, коли люди, будинки й інші споруди виявляються на поверхні зсувної ділянки, що рухається, тоді слід залишити приміщення та пересуватися по можливості нагору і, діючи по обстановці, остерігатися каменів, уламків конструкцій, земляного вала та осипів, що можуть скачуватися донизу.

Після закінчення зсуву людям, що спішно залишили зону нещастя і перечекали його в прилеглому безпечному місці, треба переконатись у відсутності повторної погрози та повернутись на те місце, де сталася надзвичайна ситуація, для пошуку потерпілих і надання їм допомоги.

Наукові керівники – канд. техн. наук,
доцент Фесенко О.О.,
інженер Барбан Х.Г.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ

**Єршова К.С., студентка СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

На роботах зі шкідливими та небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненнями або несприятливими метеорологічними умовами, робітники та службовці повинні безоплатно забезпечуватись роботодавцем спецодягом, спецвзуттям та інші засоби індивідуального захисту (ст.8 Закону України «Про охорону праці», «Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці», затверджені наказом Мінсоцполітики від 29.11.2018 № 1804).

Відповідно до ДСТУ EN 132:2004 "Засоби індивідуального захисту органів дихання. Терміни та піктограми (EN 132:1998, IDT)" засіб індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) - це засіб, призначений для захисту дихальних шляхів користувача від вдихання повітря, яке спричиняє шкідливий вплив на здоров'я. Такі засоби широко використовуються в багатьох галузях народного господарства: харчовій, хімічній, гірничовидобувній, будівельній, сільськогосподарській тощо. Захист органів дихання є необхідним в пожежній та водолазній справах, космічній сфері та медицині. Дихальні апарати обов'язково застосовуються в умовах надзвичайних ситуацій, коли стан атмосферного повітря стає непридатним для дихання людини (пожежі, смог, пилові бурі, хімічне й радіаційне забруднення, бактеріологічні небезпеки, нестача кисню).

За характером навколишнього середовища і за його тиском ЗІЗОД поділяються на наземні, висотні й підводні. За принципом дії: на фільтрувальні та ізолювальні. Перші подають у зону дихання очищене повітря з робочої зони, а другі — повітря зі спеціальних резервуарів або чистого середовища, розташованого поза робочою зоною. В свою чергу, фільтрувальні ЗІЗОД за призначенням поділяються на: протиаерозольні (або пилозахисні); протигазові (або газозахисні); універсальні (або пилогазозахисні).

Фільтрувальні пристрої очищують повітря, яке вдихається, від шкідливих речовин за допомогою фільтрів, що входять у конструкцію ЗІЗОД і містять поглинальні чи фільтрувальні матеріали. Вони використовуються тільки при достатній кількості кисню в повітрі робочої зони (не менше ніж 17% за об'ємом). Їх не можна

застосовувати при роботах у важкодоступних та погано провітрюваних приміщеннях малого об'єму: цистернах, колодязях, трубопроводах.

Ізолювальні ЗІЗОД - це пристрої, за допомогою яких органи дихання людини ізолюють від повітря робочої зони, а повітря для дихання надходить із зони, де повітря відповідає санітарним нормам (шлангові), або з джерела дихальної суміші, що є складовою частиною ЗІЗОД (автономні). Вони мають систему подавання чистого повітря або кисню з незабрудненого джерела. Ізолювальні ЗІЗОД застосовують у разі недостатньої об'ємної частки кисню (при роботах у замкнутому просторі та важкодоступних приміщеннях малого об'єму), у випадках невідомого складу або концентрації шкідливих речовин і/або коли потрібний вищий ступінь захисту, ніж можуть забезпечити фільтрувальні ЗІЗОД.

До основних ЗІЗОД належать протигази та респіратори. Протигази використовуються для захисту органів дихання, очей і обличчя людини від отруйних та радіоактивних речовин і бактерій, що знаходяться в повітрі у вигляді пари, газів або аерозолів. За конструктивним оформленням вони поділяються на фільтруючі та ізолюючі. Фільтруючий протигаз дає можливість дихати людині повітрям, що проходить через фільтр й очищується за допомогою речовини каталізатора, який знаходиться в спеціальній коробці. Такий апарат здатний захистити людину від певних загроз. Ізолюючий протигаз - більш надійний і універсальний пристрій, в склад якого входить спеціальна компресійна коробка з киснево-ізолюючим каталізатором. Пристрій допомагає людині нормально дихати в умовах гострої нестачі кисню. Такий тип протигазу ділиться на два види: автономний дихальний апарат (має компресорну коробку з балоном стисненого повітря) і шланговий респіратор (повітря йде із зовні, наприклад, трубопровід зі стисненим повітрям). Виходячи з аксіоми, що максимальна небезпека виникає рідше, фільтруючі протигази використовуються частіше.

Респіратор - це полегшений засіб захисту органів дихання від шкідливих газів, парів, аерозолів, пилу. Він складається з двох елементів: півмаски, що ізолює органи дихання від забрудненої атмосфери, та фільтрувальної частини. Існують респіратори з фільтрами трьох категорій, які відповідають європейському стандарту респіраторного захисту FFP1, FFP2, FFP3 (Filtering Face Piece).

У зв'язку із пандемією COVID-19 респіратори, а також маски з тканини стали дуже широко використовуватися населенням - як для захисту від вдихання біоаерозолів, так і для зменшення поширення біоаерозолів в навколишній простір від хворих людей і від людей, які не мають симптомів захворювання, але є носіями вірусу.

Рекомендується використовувати захисні респіратори з високим класом захисту FFP3 або FFP2, які призначені для протидії вірусу.

Наукові керівники - канд. техн .наук,
доцент Лисюк В.М.,
старший викладач Булюк В.І.

ОРГАНІЗАЦІЇ З МІЖНАРОДНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

**Кебу А.О., Новикова В.С., студентки III курсу факультету ММІЛ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

У всіх людей першочерговим є право на життя, Але для повноцінного існування та розвитку особистості в суспільстві потрібні повага та забезпечення інших прав і свобод. Серед великої кількості прав у людини дуже важливим є право на безпечну працю.

Для забезпечення міждержавного співробітництва в галузі прав людини є міжнародні контролюючі організації, а саме: Організація об'єднаних націй, Всесвітня організація охорони здоров'я, Міжнародна організація праці, Міжнародну організацію зі стандартизації.

До компетенції Організації об'єднаних націй (ООН), згідно з її Статутом, входить всебічний розгляд проблем у галузі прав людини. Більшістю питань щодо прав людини опікується Третій комітет (із соціальних, гуманітарних і культурних питань). Він готує проекти резолюцій, які приймаються Генеральною Асамблеєю. При ООН створено Комісію з прав людини у складі 53 держав-членів. Комісія приймає резолюції і проекти резолюцій або спеціальних доповідей для розгляду окремих проблем (наприклад, щодо смертної кари, релігійної терпимості, умов праці тощо) і вивчення ситуацій у конкретних країнах, створює робочі групи.

На Міжнародній конференції з охорони здоров'я в Нью-Йорку у 1946 році була створена Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). Метою ВООЗ є «досягнення всіма народами вищого рівня здоров'я». Основні напрямки її діяльності: боротьба з інфекційними хворобами; розробка карантинних і санітарних правил; вирішення проблем соціального характеру. ВООЗ надає допомогу в

налагоджуванні системи охорони здоров'я та підготовці кадрів, у боротьбі з хворобами.

Одна з найдавніших міжурядових організацій – Міжнародна організація праці (МОП). Створена ще у 1919 році як автономна інституція при Лізі Націй, з 1946 року – перша спеціалізована установа Організації Об'єднаних Націй. Штаб-квартира МОП – Міжнародне бюро праці (МБП) розташовано у Женеві. Головною метою МОП, відповідно до її Статуту, є сприяння встановленню загального і міцного миру на основі соціальної справедливості, поліпшення умов праці й життя працівників усіх країн. Особливість МОП – це її тристороння структура: в діяльності Організації на рівних засадах беруть участь представники урядів, організацій працівників і роботодавців усіх країн – членів МОП.

До основних напрямів діяльності МОП належать: участь у міжнародно-правовому регулюванні праці шляхом розробки та ухвалення нормативних актів (конвенцій і рекомендацій) з питань умов праці й життя працівників; розробка та реалізація міжнародних цільових програм, спрямованих на вирішення важливих соціально-трудових проблем (зайнятість, умови праці тощо); надання допомоги державам – членам МОП у вдосконаленні національного трудового законодавства, професійно-технічної підготовки працівників, поліпшенні умови праці шляхом здійснення міжнародних програм технічного співробітництва, проведення дослідних робіт та видавничої діяльності.

У МОП діє система контролю за застосуванням у країнах-членах Організації конвенцій і рекомендацій. Кожна держава – член Організації зобов'язана подавати звіти про застосування на своїй території ратифікованих нею конвенцій, а також інформацію про стан законодавства й практики з питань, що порушуються в окремих, не ратифікованих нею конвенціях.

Поліпшення безпеки та гігієни праці є важливим статутним завданням МОП. За останні роки МОП ухвалила ряд значних міжнародно-правових документів, спрямованих на захист працівників від професійних ризиків, а саме: джерел небезпеки для життя й здоров'я працівників, із яким він стикається у виробничому середовищі під час виконання своїх виробничих функцій.

До складу Міжнародної організації з стандартизації (ISO) входять національні органи з стандартизації від великих і маленьких країн, країн промислово розвинених і тих, що розвиваються, країн з перехідною економікою всіх континентів. Вони розробляють стандарти для бізнесу, органів влади та суспільства з практичними інструментами для всіх трьох аспектів сталого розвитку: економіки, соціальної сфери та навколишнього середовища. Міжнародні

стандарти ISO - це глобальний консенсус відносно стану справ у галузі технології та/або передової практики.

Стандарти ISO забезпечують рішення і досягнення вигоди майже для всіх галузей діяльності: виробництво, машинобудування, сільське господарство, будівництво, транспорт, медичне обладнання, інформаційні та комунікаційні технології, захист навколишнього середовища, енергетику, управління якістю, оцінку відповідності та послуги, тощо.

Науковий керівник – канд. с.-г. н.,
старший викладач Неменуца С.М.

ЗАХИСТ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У СХОВИЩАХ

**Кухар А.Ю., студентка II курсу факультету ІТХ і РГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м.
Одеса**

Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту є одним із головних заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій воєнного та мирного часу.

До захисних споруд цивільного захисту переважно належать сховища, що є герметичними спорудами для захисту людей, в яких протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів.

Сховища забезпечують захист осіб, що укриваються, від негативного впливу сучасних засобів ураження, бактеріальних (біологічних) засобів, від бойових отруйних речовин, а також, при необхідності, від катастрофічного затоплення, викидів небезпечних хімічних речовин, радіоактивних продуктів при руйнуванні ядерних енергетичних енергоустановок, високих температур і продуктів горіння при пожежах. Сховища передбачають можливість безперервного перебування у них розрахункової кількості осіб, що укриваються, протягом двох діб.

За офіційними даними Державної служби України з надзвичайних ситуацій на території м. Одеси розміщено 365 сховищ. Але пошукові сайти Інтернету (Google Карти або 2ГИС) дають перелік з 219 захисних споруд, можливо через те, що частина сховищ знаходиться у неробочому стані на сьогоднішній день. Найбільше

сховищ розташовано в Приморському районі міста, переважно у центральній частині. Їх місткість незначна – від 80 до 200 осіб. У Суворівському районі є тільки два сховища, які розташовані у будівлі Суворівської районної адміністрації (проспект Добровольського, 106) та на вул. Героїв оборони Одеси, 84. Найбільше сховище міста знаходиться під будівлею нової мерії на вул. Косівській і може розмістити 1200 осіб.

За Кодексом Цивільного захисту у сховищах укриттю підлягають: працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період; персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок); працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту; хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані у безпечне місце

Все інше цивільне населення повинно розміщуватись у протирадіаційних укриттях (у м. Одесі таких споруд немає) або у швидкоспоруджуваних захисних спорудах цивільного захисту, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення.

Заповнення захисних споруд проводиться за сигналами цивільної оборони. Для швидкого заповнення захисної споруди необхідно заздалегідь вивчити маршрути руху. Напрямок руху до захисних споруд від місць масового перебування людей слід вказувати покажчиками маршруту руху, вивішеними чи намальованими на видимих місцях. У нічний час написи, покажчики і входи повинні бути освітлені або дубльовані світловими покажчиками.

Особи, що укриваються, повинні перебувати у захисну споруду із засобами індивідуального захисту та дводобовим запасом продуктів у поліетиленовій упаковці (якщо вони не закладені у захисній споруді) та мати при собі найбільш необхідні особисті речі, документи та індивідуальні засоби захисту (протигази або респіратори). Забороняється приносити з собою легкозаймисті речовини або речовини із сильним запахом та громіздкі речі, приводити домашніх тварин, ходити без потреби по приміщеннях сховища, шуміти, курити і

запалювати без потреби газові лампи, свічки та інші подібні світильники.

Заповнювати захисні споруди необхідно організовано, без паніки. Розміщує людей у відсіках особовий склад формувань з обслуговування захисних споруд. Осіб, що прибули з дітьми, розміщують в окремому відсіку чи у місці, спеціально відведеному для них. Дітей, людей похилого віку і людей з поганим самопочуттям розміщують у медичній кімнаті або біля огорожувальних конструкцій і ближче до повітроводів. Розміщення здійснюється, як правило, за виробничим або територіальним принципами (цех, бригада, будинок), місця розміщення таких груп позначають табличками відповідного змісту.

Особи, що укриваються, під час перебування у захисній споруді повинні виконувати усі вказівки коменданта і особового складу формування, що стосуються перебування у споруді, надавати їм необхідну допомогу в підтриманні порядку.

Під час перебування людей у захисній споруді контролюються такі параметри повітряного середовища: температура, вологість, вміст у повітрі двоокису вуглецю, окису вуглецю і кисню.

Виведення людей зі сховища виконується за вказівкою коменданта і здійснюється особовим складом ланки обслуговування.

Наукові керівники – канд. техн. наук,
доцент Фесенко О.О.,
зав. лабораторії Пуга В.В.

НЕЩАСНІ ВИПАДКИ: НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ ТА ПРИЧИНИ ТРАВМАТИЗМУ ЛЮДИНИ НА ВИРОБНИЦТВІ

**Невідомська А.А., студентка II курсу факультету ІТХ і РГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) смертність від нещасних випадків (НВ) на даний час займає третє місце після серцево-судинних та онкологічних захворювань. Причиною смертності працездатних людей молодого та середнього віку переважно є нещасний випадок. В США від нещасних випадків кожний день гине більше 55 чоловік та більш 8,5 тис. стають інвалідами. В Україні за 1 півріччя 2020 р. кількість НВ - 1834, в т.ч.

смертельних - 153. Щорічно у світі нещасні випадки стаються більш ніж з 10 млн. людей, при цьому більше 600 тис. з них гине.

В літературі по безпеці та охороні праці різних країн немає єдиного поняття нещасних випадків.. Наприклад, у Великій Британії – це несподівана, непередбачена подія, яка викликає поранення. Швеція, Німеччина – це результат несподіваного та небажаного впливу на людський організм. Франція визначає термін як несподіване, непередбачене зіткнення між людиною і об'єктом, яке викликає тілесне пошкодження. У Чехії, Словенії, Польщі - це несподівана подія, викликана зовнішньою причиною, яка сталася у зв'язку з виконанням робіт і призвела до відносно постійної по часу непрацездатності або смерті. Україна трактує термін нещасний випадок як обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків або в дорозі (на транспортному засобі підприємства чи за дорученням роботодавця), внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю, зокрема від одержання поранення, травми, які призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, зникнення тощо.

Таким чином, головним у всіх визначеннях є наявність двох умов: непередбачена, несподіваного характеру подія та наступаюче в результаті цього тілесне пошкодження.

Можна визначити декілька головних причин і небезпечних факторів НВ. До організаційних причин можна віднести: невиконання вимог інструкцій з охорони праці; невиконання посадових обов'язків; порушення технологічного процесу; порушення вимог безпеки під час експлуатації обладнання, механізмів тощо. Зниження рівня професійного навчання і самонавчання, а звідси низька кваліфікація та досвід.

До психофізіологічних: адаптація людини до небезпеки – «авось», тобто особиста необережність; травмування внаслідок протиправних дій інших осіб, ілюзія непокарання – «пронесло і пронесе».

Технічними причинами є: незадовільний технічний стан території, споруд, засобів виробництва; недосконалість технологічного процесу, його невідповідність вимогам безпеки і водночас прискорений розвиток техніки і технологій.

Окрім відмічених загальних причин є ряд індивідуальних факторів, які сприяють навмисному порушенню правил безпеки і росту числа нещасних випадків: неуважність, недисциплінованість, схильність до ризиків, показна сміливість, зменшення фізичних

можливостей людини (зниження терплячості, мускульної сили та інші). Можна також відмітити більш жорсткі і небезпечні умови праці та життя людей, як результат - навмисне порушення норм безпеки – «гроші- гроші».

Дослідження вчених дало можливість зробити ранжировку НВ в Україні, в залежності від причин: організаційного порядку – 66%; психофізіологічного – 11%; технічного – 14%; індивідуальні – 9%.

Таким чином, з створення нової техніки та технологій недоліки людського фактору стають все більш наявними.

В умовах переходу до ринкових відносин при надлишку трудових ресурсів особливо актуальною є проблема професійного відбору робітників. Від рівня їх професійної придатності залежить аварійність, виробничий травматизм. Ніколи не треба забувати що життя людини неоцінне, а здоров'я – це процес збереження і розвитку біологічних, фізіологічних, психологічних функцій, працездатності і соціальної активності при максимальному продовженні її життя.

Науковий керівник – старший
викладач Сахарова З.М.

КОМПЛЕКТАЦІЯ АПТЕЧКИ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**Олійниченко А.А., студентка ІІ курсу факультету ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Згідно статистичних даних Фонду соціального страхування України внаслідок нещасних випадків на виробництві в 2019 р. постраждали 4 394 особи, серед яких 410 людини травмовані смертельно. Кількість потерпілих в галузі виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів склала 4,5% (0,3% смертельно) від загальної кількості, а в галузі тимчасового розміщення й організації харчування – 1,3%. У І кварталі 2020 року робочими органами виконавчої дирекції Фонду вже зареєстровано 908 (з них 77 - смертельно) потерпілих від нещасних випадків на виробництві.

У відповідності до вимог «Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві» у разі настання нещасного випадку свідок нещасного

випадку повинен вжити всіх можливих заходів, необхідних для надання допомоги потерпілому та негайно повідомити про нещасний випадок безпосередньому керівникові робіт, службі охорони праці підприємства або іншій уповноваженій особі підприємства. В свою чергу безпосередній керівник робіт чи інша уповноважена особа підприємства зобов'язані терміново організувати надання першої домедичної допомоги потерпілому та забезпечити у разі потреби його направлення до закладу охорони здоров'я.

Від оперативності надання першої домедичної допомоги залежить подальший стан постраждалого й навіть інколи життя. Одним із необхідних засобів в цьому є аптечка першої допомоги, яка обов'язково повинна бути на кожному виробничому об'єкті.

Аптечка для надання першої домедичної допомоги включає медичні препарати, лікарські засоби, інструменти та прилади, які знадобляться при цьому. Згідно листа Фонду соціального страхування України «Щодо забезпечення підприємств медичними аптечками» (за № 261-05-03 від 16.08.05) перелік необхідних лікарських засобів, якими повинні комплектуватися медичні аптечки, визначається характером шкідливих і небезпечних виробничих чинників, які можуть виникнути на робочому місці. Склад аптечки залежить від специфіки виробництва, тому затверджується для кожного конкретного підприємства керівником з урахуванням виробничих умов, кількості працівників. Вимоги щодо складу аптечки можна вводити в колективний договір в розділ з охорони праці.

Аптечка повинна зберігатись в спеціальній шафі на постійному робочому місці або переноситись в спеціальній санітарній сумці в разі непостійного робочого місця. При цьому необхідно суворо дотримуватись вимог зберігання, вказаних на упаковках медпрепаратів. Аптечку розміщують на ділянках підвищеної небезпеки, а також у місцях з масовим перебуванням працюючих. Місця, де знаходиться аптечка, повинні бути позначені (як правило - знак «червоний хрест») й легкодоступні, щоб кожний працівник мав доступ до аптечки в разі потреби.

Наказом керівник об'єкту призначається людина, відповідальна за стан аптечки домедичної допомоги, якщо не підприємстві не має медперсоналу. Відповідальна особа повинна регулярно перевіряти терміни придатності медпрепаратів та склад аптечки. Протерміновані та пошкоджені медпрепарати підлягають вилученню та негайній заміні.

Орієнтовно аптечки домедичної допомоги повинні включати лікарські засоби: кардіологічної та антигіпертензивної дії; анагетичні та спазмолітичні; для захворювань шлунково-кишкового тракту; антисептичні й дезінфікуючі для обробки шкіри; офтальмологічного

призначення; протиалергійні препарати; для виведення з стану непритомності. А також входять перев'язувальні матеріали (вата, бинти, лейкопластирі, стерильні серветки) та вироби медичного призначення (тонометр, термометр, кровоспинний джгут, ножиці, піпетки, стерильні рукавички, медичні маски, англійська булавка, стаканчик для прийняття ліків, тощо).

Аптечка укомплектовується з урахуванням кількості працюючих. Використовувати медпрепарати аптечки можливо не тільки при нещасних випадках, а й коли раптово погіршилось чиесь самопочуття. Проте керівники й працівники повинні чітко усвідомлювати неприпустимість допуску до роботи у хворобливому стані, тому в разі поганого самопочуття треба залишатись вдома й звертатись за допомогою до відповідних лікувально-профілактичних закладів.

Під час використання препаратів й засобів аптечки людина повинна бути обізнаною щодо правил їхнього застосування. Медикаменти приймаються згідно інструкції, беручи до уваги можливість побічних ефектів. Окрема увага звертається на застосування антисептиків під час обробки глибоких ран, щоб не допустити додаткового ушкодження поверхні рани.

Всі інструкції з охорони праці, які діють на підприємствах, містять вимоги для кожного працівника щодо обов'язкового вміння надавати першу домедичну допомогу, й отже правильно користуватись аптечкою. Працівник, який заздалегідь пройшов навчання по наданню допомоги, не розгубиться й діє швидко в екстрених ситуаціях.

Науковий керівник - канд. техн. наук,
доцент Лисюк В.М.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ УРАГАНАХ, ШТОРМАХ, БУРЯХ

**Рогоцкая Л.И., студент IV курса факультета ТВ и ТБ
Одесская национальная академия пищевых технологий,
г. Одесса**

Характерными природными явлениями, приводящими к возникновению чрезвычайных ситуаций, являются ураганы, бури (шторм) и смерчи, которые относятся к ветровым метеорологическим явлениям, при этом основным разрушающим показателем является

скоростной напор воздушных масс, обуславливающий силу динамического удара и обладающий метательным действием.

Для Одесского региона характерны такие природные явления как буря, шторм — это очень сильный ветер, разрушающей силы, скорость приземного ветра при шторме составляет 15-20 м/с и более. Шторм способны вызывать разрушающие ветры, обильные осадки, ливни, снегопады и наводнения, наносящие огромный ущерб инфраструктуре населенных пунктов, частной собственности и человеческими жертвами.

По скорости распространения опасности ураганы, бури при наличии прогноза этих явлений (штормовых предупреждений), относятся к чрезвычайным ситуациям с умеренной скоростью распространения. Это позволяет осуществлять широкий комплекс предупредительных мероприятий как в период, предшествующий непосредственной угрозе возникновения, так и после их возникновения - до момента прямого воздействия. Эти мероприятия по времени подразделяются на две группы: заблаговременные (предупредительные) мероприятия и работы; оперативные защитные мероприятия, проводимые после объявления неблагоприятного прогноза, непосредственно перед данным ураганом (бурей, смерчем). Заблаговременные (предупредительные) мероприятия осуществляются с целью предотвращения значительного ущерба задолго до начала воздействия урагана, бури и могут охватывать продолжительный отрезок времени. К заблаговременным мероприятиям относятся: ограничение в землепользовании в районах частого прохождения ураганов, бурь и смерчей; ограничение в размещении объектов с опасными производствами; демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений; укрепление производственных, жилых зданий; проведение инженерно-технических мероприятий по снижению риска опасных производств в условиях сильного ветра, в т.ч. повышение физической стойкости хранилищ и оборудования с легковоспламеняющимися и другими опасными веществами; создание материально-технических резервов; подготовка населения и персонала спасательных служб.

К защитным мероприятиям, проводимым после получения штормового предупреждения, относят: своевременный прогноз и оповещение населения; прогнозирование пути прохождения и времени подхода к различным районам шторма и его последствий; оперативное увеличение размеров материально-технического резерва, необходимого для ликвидации последствий урагана; частичную эвакуацию населения, подготовку убежищ, подвалов и других помещений для защиты населения; перемещение в прочные или заглубленные помещения особо ценного имущества; подготовку к

восстановительным работам и мерам по жизнеобеспечению населения; уменьшение воздействия вторичных факторов поражения (пожаров, прорывов плотин, аварий); повышение устойчивости линий связи и электроснабжения; укрытие в прочных сооружениях и местах, обеспечивающих защиту сельскохозяйственных животных.

Меры по снижению возможного ущерба от ураганов, бурь принимаются с учетом соотношения степени риска и возможных масштабов ущерба к требуемым затратам. Особое внимание обращается на предотвращение тех разрушений, которые могут привести к возникновению вторичных факторов поражения, превышающих по тяжести воздействие самого стихийного бедствия.

При внезапном урагане, буре, смерче, если Вы оказались на открытой местности, лучше всего использовать для укрытия придорожные кюветы, железнодорожные насыпи, канавы, ямы, овраги, лечь на дно и плотно прижаться к земле.

Находясь в доме закройте форточки и отойдите от окон. Остерегайтесь ранения стеклами и другими разлетающимися предметами. Безопасные места: подвал, ниши, дверные проемы, встроенные шкафы. Пользоваться электрическими приборами можно только после того, как они будут просушены и проверены.

При урагане, буре опасно: находиться на возвышенных местах, мостах, около трубопроводов, линий электропередач, вблизи столбов, объектов с ядовитыми и легковоспламеняющимися веществами; укрываться под деревьями, за щитами рекламы, ветхими заборами; пользоваться электроприборами, газовыми плитами; прикасаться к оборванным электропроводам, трубам центрального отопления, газо- и водоснабжения.

Научный руководитель - канд. техн. наук,
доцент Мирошниченко Е.М.

РОЗДІЛ 11
ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

**Крижанівська К.В. студентка IV курсу факультету ЕБіК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

На різних етапах розвитку суспільства вивченню проблем здоров'я завжди приділяється велика увага, а в сучасних глобальних умовах актуальність тематики не викликає сумнівів.

Здоров'я людини визначається комплексом біологічних (спадкових і набутих) і соціальних факторів. Останні мають найбільш важливе значення в підтримці стану здоров'я або в появі та розвитку хвороби, що у преамбулі статуту ВООЗ записано: "Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад"[1]. Таке визначення поняття "здоров'я" є найбільш зрозумілим, чітким та повним.

Здоров'я людини розглядається, як локальна, так і глобальна проблема. Тобто, життєво важливе значення як для кожної людини, кожної держави, так і для всього людства в цілому, де спостерігається загострення суперечностей, що породжуються поточними і очікуваними в майбутньому ситуаціями, де диспропорційні стани досягли або можуть досягти в перспективі катастрофічних наслідків.

Для повного розуміння взаємозв'язку між показниками здоров'я та взаємодію чинників навколишнього середовища в системі прийнято визначається три взаємопов'язані рівні здоров'я : суспільний, індивідуальний та груповий.

Суспільний – характеризує стан здоров'я населення загалом і виявляє цілісну систему матеріальних та духовних відносин, які існують в суспільстві, а також характеризує комплекс демографічних показників : народжуваність, середня тривалість життя, смертність, захворюваність, рівень фізичного розвитку.

Групове здоров'я, зумовлене специфікою життєдіяльності людей даного трудового чи сімейного колективу та безпосереднього оточення, в якому перебувають його члени.

Індивідуальний рівень здоров'я, який сформовано як в умовах всього суспільства та групи, так і на основі фізіологічних і психічних особливостей індивіда та неповторного способу життя, який веде кожна людина.

Стан здоров'я людини не можна розглядати як щось незалежне, автономне. Воно є результатом впливу природних, антропогенних та соціальних факторів. Гігантські темпи індустріалізації та урбанізації за останній період можуть призвести до

порушення екологічної рівноваги і викликати деградацію не тільки середовища, а й здоров'я людей.

Підсумовуючи все вище сказане, в якості висновків необхідно виокремити, що економічне зростання підвищуючи рівень особистих доходів, освіти та гендерної рівності не призводить до більш здорового способу життя і навіть віддаляє від нього. Економісти, відводять важливу роль міжчасовим перевагам, при вивченні ставлення людини до власного здоров'я та ведення здорового способу життя. Зазвичай, зіставляючи «жертви-витрати» і «вигоди-втрати», люди керуються індивідуальними вподобаннями. Доступні ціни на алкоголь та тютюн в цілому визначають початок куріння і споживання алкоголю, це все говорить про вплив цін на вибір людини.

Спосіб життя людей в більшій мірі залежить від їхнього рівня доходів. Вчені відзначають надмірну вагу дітей в сім'ях з явно недостатнім рівнем харчування. В більш високо соціально – економічних сім'ях – якісь харчування набагато краща. Все залежить від того де ви проживаєте і в яких умовах: у бідних районах великих міст умови гірші для існування людей, тут менше можливостей для прогулянок на свіжому повітрі або зайнять спортом. Тому відносно елементів здорового способу життя потрібно одне із перших – це спрямована політика, яка об'єднує дії економістів, педагогів, медиків та соціологів.

Список використаних джерел

1. Сучасне уявлення про здоров'я і соціальне благополуччя
URL: <http://dlse.multycourse.com.ua/ua/page/19/114> (дата звернення: 28.08.2020).

Науковий керівник – канд. екон. наук,
доцент Маркова Т.Д.

ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНО-ВИГІДНОЇ МОТИВАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ КОНКУРЕНТНОЇ АТМОСФЕРИ В КОЛЕКТИВІ

**Лісоволик О.В. студент СВО «Магістр» II курсу факультету ЕБІК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Інноваційна діяльність є одним із головних засобів забезпечення конкурентоспроможності національних економік і

окремих підприємств, її ефективність доведена досвідом економічно розвинених країн, і вона є безальтернативною для України.

Формування ринкових відносин в Україні потребує нових методологічних підходів до проблеми більш повного використання людського фактора шляхом активізації діяльності працівників, створення дієвих мотивів і стимулів у механізмі господарювання. Недостатня мотивація в сучасних умовах часто стає обмежуючим фактором, що не дає змоги підприємствам і об'єднанням реалізувати свої потенційні можливості, на практиці призводить до масового відчуження людей від результатів трудової діяльності, зниження суспільної активності виконавців, знеособленості, утриманства, зрівнялівки, інертності більшості працівників.

Наявність у працівників належної професійної підготовки, навичок, досвіду ще не гарантує високу ефективність праці. «Локомотивом» активної трудової діяльності є мотивація. Уся діяльність людини обумовлена реально існуючими потребами. Люди прагнуть або чогось досягти, або чогось уникнути.

У вузькому розумінні «мотивована діяльність» – це вільні, обумовлені внутрішніми спонуканнями дії людини, спрямовані на досягнення цілей, реалізацію інтересів. У мотивованій діяльності працівник сам визначає міру дій залежно від внутрішніх спонукань і умов зовнішнього середовища.

Мотивація – це комплексне соціально-економічне та психологічне поняття і трактувати його однозначно не можна.

Мотивація – це вид управлінської діяльності, що забезпечує процес спонукання себе та інших працівників до діяльності, спрямованої на досягнення особистих цілей і цілей організації, у тому числі забезпечення економічної безпеки підприємства. Мотивація праці – це прагнення людини задовольнити свої потреби за допомогою трудової діяльності.

Мотивація базується на двох категоріях: потребах і винагородах.

Саме мотивація праці покликана сприяти формуванню працівника нового типу: ініціативного, заповзятливого, орієнтованого на максимальні досягнення в праці, здатного до творчої інноваційної діяльності. Трудова мотивація за своїм змістом – складне і багатфакторне явище. Мотивів, що визначають поведінку людини в процесі праці, безліч. Поведінка працівника є результатом одночасної дії комплексу мотивів. Саме через сполучення різноманітних спонукальних елементів розкривається мотиваційний процес індивідуальної трудової поведінки.

Від того, як розуміє той чи інший працівник свою трудову діяльність і якими мотивами він керується, залежить успішність його роботи та ефективність функціонування підприємства в цілому.

Формування діючої трудової мотивації є важливою ланкою в ланцюзі перетворень, що здійснюються в ході трансформації вітчизняної економіки. В умовах ринку від працівників потрібно уміти так організувати свою працю, щоб їх віддача була максимальною. При цьому важливим фактором посилення трудового потенціалу повинна стати особиста зацікавленість працівників, заснована на можливості задоволення своїх соціальних і фізіологічних потреб.

Важливим механізмом стимулювання господарських досягнень є сформована в культурі етика успіху, яка визначає уявлення про матеріальне положення особистості та її життєвий шлях. Взагалі, наявність орієнтації на успіх, найвищий результат, високу оцінку і визнання возвеличення над оточуючими є важливою детермінантою людської поведінки в будь-якому суспільстві.

Варто пам'ятати, що, обираючи систему мотивації, слід неодмінно враховувати потреби та інтереси всіх суб'єктів діяльності. Процес упровадження цієї системи повинен бути спрямований на досягнення певного результату – задоволення працівників, які віддали свій роботі.

Список використаних джерел

1. Азарова А. О. Використання goal-технології як одного з методів управління та мотивації персоналу / А. О. Азарова, О. А. Ковальчук // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 8. – С. 161-165.
2. Семикіна М.В. Мотивація конкурентоспроможної праці: теорія і практика регулювання. – Кіровоград: ПП, 2003. – 356 с.

Науковий керівник – канд. екон. наук,
доцент Стасюкова К.В.

ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПРЯМОВАНOSTІ НА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Мамиченко С. А., аспірант кафедри педагогіки,
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка,
м. Старобільськ**

Праця фахівця з бізнес-адміністрування передбачає перманентне розумове напруження, роботу з великим об'ємом цифрової інформації, малоактивну (в фізичному плані) діяльність і, як правило, такий же спосіб життя, що приводить до виснаження ресурсів організму. Тому студентам ще під час навчання у закладі вищої освіти необхідно усвідомлювати цінність здорового способу життя.

Аналіз публікацій сучасних авторів дозволяє стверджувати, що більшість студентів неухважно ставляться до свого організму, діагностиці здоров'я і профілактиці різних захворювань. С. І. Жданов вважає, що до недавніх пір вищу освіту було спрямовано лише на професійну підготовку, не приділяючи належної уваги здоров'ю студентів. Результатом став низький рівень здоров'я, велика кількість захворювань, алкоголізм, наркоманія [2, с. 5].

Л. М. Омельченко зауважує, що формування здорового способу життя – динамічний процес. На думку вченого, він є невід'ємною складовою процесу соціалізації, а тому становить систему цілеспрямованих та стихійних впливів на особистість, що зумовлюють високий рівень сформованості її здоров'язберігаючої компетентності, позитивного ставлення до себе, власної життєдіяльності та довколишнього середовища. Звідси випливає: основними чинниками є культурні цінності соціуму, традиції сім'ї як первинної соціальної групи, що має провідний вплив на формування установок та ставлень особистості, домінуючі моделі поведінки представників референтної групи, ЗМІ, доступність спортивних клубів, секцій, гуртків, наявність комунікацій із іншими соціальними групами (академічна мобільність студентів, що дає можливість порівняти цінності власної референтної групи з іншими), наявність в університетах програм формування здорового способу життя студентів [3, с. 179-180].

Складно не погодитися з думкою Л. П. Борисової, яка стверджує, що, незважаючи на відсутність єдиних поглядів і трактувань терміна «здоров'я», вчені сходяться на думці, що для сучасного суспільства характерні такі риси: 1) низька культура щодо збереження здоров'я; 2) відсутність єдиної стратегії у медицині й

освіти щодо формуванні спрямованості на здоровий спосіб життя [1, с. 4].

Стимулювання і розвиток спрямованості на здоровий спосіб життя стало можливим завдяки освоєнню дисциплін навчального плану (фізична культура), реалізації навчального курсу «Планування кар'єри», а також заходам оздоровчого характеру. А саме: 1) Спортивні змагання («Першість університету з волейболу», «Першість університету з міні-футболу», «Шаховий турнір», змагання з танців та інших видів спорту); 2) Роз'яснювальні бесіди з медичними представниками (теми: а) «Техніки збереження здоров'я в умовах конкуренції», б) «Профілактика захворювань», в) «Профілактика алкоголізму, наркоманії, тютюнопаління»); 3) Виїзні заходи на природі («День здоров'я», «Посвята в студенти»); 4) Перегляд відеороликів і навчальних профілактичних фільмів (теми: а) «Ефективні методи зняття стресу», б) «Корекція емоційних станів»); 5) Підготовка студентами повідомлень за тематичними напрямками (теми: а) «Режим фізичного навантаження для фахівця з бізнес-адміністрування», б) «Режим дня для студента»); 6) Підготовка презентацій (теми: а) «Конкурентні переваги здорового фахівця», б) «Загартовування організму», в) «Профілактика порушення зору у студентів і доступні способи корекції зору», д) «Збереження здоров'я фахівця при малоактивним способі життя»).

Узагальнюючи вищесказане, ми прийшли до розуміння здоров'я як важливої соціальної якості, яке безпосередньо взаємопов'язане, по-перше, зі здатністю конкурувати і вигравати, по-друге, з рівнем добробуту і успішності сучасної людини. Стає очевидно, що здоровий фахівець здатний здійснювати і підтримувати конкурентні відносини більш ефективно. Звідси виникає необхідність цілеспрямованого формування стійкої спрямованості на здоровий спосіб життя у майбутніх фахівців з бізнес-адміністрування. Відповідно, одним із пріоритетних завдань професійної освіти повинно стати активізація суб'єктної позиції оздоровчої спрямованості, що заснована на усвідомленні самим студентом цінності здоров'я.

Список використаних джерел

1. Борисова Л. П. Формирование культуры здоровья студентов педагогического вуза при освоении образовательной программы «Безопасность жизнедеятельности»: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. СПб., 2006. 20 с.

2. Жданов С. И. Педагогические условия формирования у студента вуза субъектной позиции оздоровительной направленности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Оренбург, 2009. 179 с.

3.Омельченко Л. М. Формування здорового способу життя студентів: психологічні чинники. Науковий вісник НУБіП України. Серія: Гуманітарні студії. 2017. Випуск 274. С. 174-181.

Науковий керівник – д-р.пед.наук,
професор Курило В С.

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Немченко Г.В., аспірант, асистент кафедри управління бізнесом
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Перед сучасними підприємцями, які хочуть, щоб власний бізнес розвивався гармонічно та був прибутковим, постає безліч ризиків. Існує думка, що успішна підприємницька діяльність – це мистецтво управляти обмеженими ресурсами в умовах постійного ризику і необмежених можливостей. Управління підприємствами будь-якої галузі має свої нюанси. Особливо варто відзначити саме харчові підприємства, оскільки перед менеджерами стоїть жорстка відповідальність, тому що цими підприємствами забезпечується продовольча безпека – одна із важливих функцій держави. Відомо, що ризик є потенційною проблемою, яка може стати двигуном розвитку, або знищити бізнес. Так, більшість вчених виділяють ряд ризиків, серед яких: економічні, політичні, репутаційні ризики, загроза втратити конкурентні переваги, екологічні, цінові, технічні, інвестиційні, валютні, юридичні та ін. Тому, для будь-якого підприємця вкрай важливо чітко ідентифікувати всі ризики, пов'язані із здійсненням підприємницької діяльності, щоб впровадити ефективну систему управління бізнесом. Серед найбільш вагомих ризиків, у 2020 році, підприємці виділяють карантин, який спричинено вірусом COVID 2019 (коронавірус). Подолання кризи у 2020 році в основному пов'язують з боротьбою з пандемією і підтримкою закладів охорони здоров'я. Однак, тим не менш, у підтримці потребують й інші галузі, особливо харчова промисловість, туристичний, отельний, ресторанний бізнес та ін. Важливим напрямком у вирішенні проблеми необхідно також приділити увагу питанню продовольчої безпеки, підвищення якості харчових продуктів, якості послуг, орієнтації на

екологічність, що дозволить вирішити наслідки кризового становища, забезпечить зростання ВВП країни, і, відповідно, покращення добробуту населення, зниження показника еміграції і безробіття населення, покращить показник тривалості життя. [1]

Тим не менш, попри усі виклики, які стають на шляху діяльності харчових підприємств, слід відзначити екологічні виклики. Так, на жаль, агровиробники часто забруднюють екосистему, порушують нормативи, використовують шкідливі домішки у виробництві, що робить їх готову продукцію небезпечною як для людини, так і навколишнього середовища. Саме тому, акцентувати увагу на дотриманні продовольчої і екологічної безпеки необхідно. Підприємства харчової промисловості, для того, щоб бути конкурентоспроможними і сучасними мають ставити вектор на ведення «зеленого бізнесу».

«Зелений» бізнес можна визначити як бізнес, що дотримується принципів екологічної збалансованості у своїй діяльності, прагне до використання відновлюваних ресурсів і намагається мінімізувати негативний вплив своєї діяльності на довкілля. Такий бізнес дотримується нормативних вимог щодо екологічних показників, утім, робить конкретні кроки для перевищення цих показників з метою мінімізації свого впливу на довкілля. Зелений бізнес може виробляти або постачати традиційні чи нові продукти та послуги таким способом, щоб мінімізувати вплив на довкілля і прагне використовувати ресурси й енергію, які було вироблено так, аби мінімізувати вплив на довкілля.

У 2015р. консалтингова компанія Research and Branding (R&B) Group провела опитування малих і середніх підприємств (МСП) Полтавської області. Опитування було спрямоване на виявлення основних можливостей екологізації МСП України та перешкод на цьому шляху, зокрема, тих, що пов'язані з упровадженням ресурсо- й енергоефективних технологій і методів:

- ведення бізнесу. В опитуванні брали участь 410 малих і середніх підприємств, у тому числі 300 мікропідприємств (73,2%), 72 малих підприємства (17,6%) та 38 середніх підприємств (9,3%). Підприємства представляли різні галузі:

- сільське господарство та рибальство – 217 підприємств, видобувна промисловість – 15 підприємств, харчова промисловість – 20 підприємств, обробна харчова промисловість – 64 підприємства, будівельні компанії – 77 підприємств, готелі та ресторани – 17 підприємств.

Було отримано результати за такими напрямками:

- режим регламентування та відповідність екологічним вимогам;

- інші аспекти, що виходять за межі відповідності обов'язковим вимогам;
- зусилля щодо ефективного використання ресурсів;
- державна підтримка поліпшення довкілля та екологічних дій МСП;
- екологічні (зелені) продукти та послуги.

За результатами опитування було встановлено, що більш ніж половина підприємств (59,3%) не виробляє екологічних продуктів і не має наміру цього робити. Лише кожне п'яте підприємство зауважило, що випускає таку продукцію. Ті підприємства, які повідомили, що випускають екопродукти, пропонують переважно екологічні продукти та послуги (наприклад: органічні й екомарковані продукти; продукти з екодизайном, які піддаються вторинній переробці). [2]

Так, за 5 років екологізація дійшла і до українських підприємств, і, більшість підприємств розуміє актуальність цієї проблеми. Однак, не всі здатні впроваджувати екологічні принципи у діяльності, оновлювати обладнання, використовувати інноваційні екологічні технології через брак коштів і недостатню підтримку держави. Тому, необхідна зважена державна підтримка для того, щоб забезпечити екологічну діяльність харчових підприємств і зробити їх конкурентоспроможними і сучасними.

Література:

1. Немченко Г.В., Колеснікова К.С., Бондар В.А. Проблеми управління підприємствами в умовах світової кризи. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, № 2 (22), 2020, С.107-114, с.200 (фахове видання).

2. Марушевський Г., Хікман Д. Посібник «Зелений» бізнес для малих і середніх підприємств» Федерація канадських муніципалітетів, Проект міжнародної технічної допомоги «Партнерство для розвитку міст», 2017, с.54. Електронне джерело. Режим доступу: <http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2017/11/SME-Guide-web.pdf>

Науковий керівник – д-р екон. наук,
професор Басюркіна Н.Й.

РОЗДІЛ 12
ІТ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

АНАЛИЗ НЕОБХОДИМОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОТИВАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

**Гайша А.А., к.т.н., доцент кафедры инженерных технологий
Сафонов В.К., студент 3 курса факультета экономики и права
Международный Классический Университет им. П. Орлика,
г. Николаев**

В современное время большинство людей подвержены проблеме малоподвижного образа жизни, причиной чего в том числе является чрезмерное увлечение компьютерными технологиями (играми, социальными сетями и средствами коммуникации, просмотром Интернет-сайтов). Современное поколение всё больше и больше стало переходить в виртуальный мир и забывать про реальные, физиологические потребности, одной из которых, очевидно, является достаточное количество физической активности в течение дня.

В то же самое время само средство, которое является источником этой проблемы – современный «умный» мобильный телефон (смартфон) – может помочь в ее решении. В частности целесообразно использование программного средства (реализованного в виде мобильного приложения для наиболее популярных операционных систем Android и iOS), которое контролировало бы уровень физической активности человека в течение дня, и, при необходимости, настоятельно рекомендовало бы сделать дополнительные, контролируемые им упражнения.

В первую очередь такое приложение должно учитывать уже существующие особенности организма пользователя, что можно реализовать в виде короткого опроса (рост, вес, наличие хронических заболеваний – на выбор из списка, и т. д.) при установке в систему. На основании этой информации программа должна рассчитывать объемы и тип физических упражнений, рекомендованных данному человеку для выполнения в течение дня.

Во-вторых, программа должна вести контроль физической активности пользователя в течение дня, что возможно реализовать, учитывая малые размеры смартфона и возможность (которая обычно и реализуется) его непрерывного ношения в кармане (в определенном кармане – например, нагрудном). Технически при этом сигнал может быть получен с акселерометра (G-датчик, гироскоп) смартфона. Очевидно, что в программе должны быть при этом прошиты типовые «схемы» изменения ускорений, отвечающие основным движениям человека.

Наконец, третьей важной особенностью предлагаемого приложения должна быть возможность ограничения работы других приложений, препятствующих физической активности пользователя (мобильные версии клиентов соцсетей, все установленные игры, и т.п. – список таких программ может задаваться при установке либо подгружаться с сервера, поддерживающего работу приложения – при возможности наличия такового). Например, в их работе можно устраивать принудительные паузы и отсрочки, а в случае с играми – вообще запрещать их запуск до проведения рекомендованных объемов упражнений.

С использованием такого приложения человек будет меньше отвлекаться, откладывать занятия на потом и мотивировать себя на выполнение полезной для него физической нагрузки, что, очевидно, должно способствовать профилактике заболеваний, вызываемых малоподвижным образом жизни.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА З ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

**Левитський Ю.О., магістрант І курсу факультету КПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Дієтичне харчування призначають майже всім пацієнтам після проходження лікування у стаціонарі. Але зазвичай люди забувають про необхідність здорового харчування одразу після настання ремісії, що часто призводить до повернення хвороби.

Вибрати та дотриматись обраної дієти дуже складно через те, що після того, як людина починає обмежувати себе у їжі, вона перебуває в важкому психологічному стані. Тим складніше у цьому стані обирати страви з великого вороху кулінарних книг та бачити те, що їсти не можна. У цьому випадку дуже добре можуть допомогти інформаційні системи.

В результаті пошуку і аналізу систем, які вирішують проблеми цієї предметної галузі (табл. 1) можна зробити висновок, що жодна з знайдених програм не враховує стан здоров'я, більшість призначена для мобільних пристроїв із операційною системою Android та не може бути встановлена на персональний комп'ютер старого зразка, не знайдено систем із україномовним інтерфейсом.

Таблиця 1 - Порівняльна таблиця аналогів

Критерій	Akku	Здорове харчування та рецепти	Нагадування про харчування	Lifesum
Операційна система	iOS	Android	Android	Android
Тип	мобільний додаток	мобільний додаток	мобільний додаток	мобільний додаток
Мова інтерфейсу	російська	російська	російська	російська
Контроль ваги	+	+	+	+
Рецепти	+	+	+	+
Норма споживання води	-	+	-	+
Врахування хвороб	-	-	-	-
Розподіл страв за дієтичними столами	-	-	-	-
Можливість підбору страв для всієї сім'ї	-	-	-	-

Таким чином, було поставлено задачу розробити систему, яка призначена для домашнього використання людьми, що потребують дієтичного харчування у зв'язку із хворобами.

Інформаційна модель системи представлена на рис. 1.

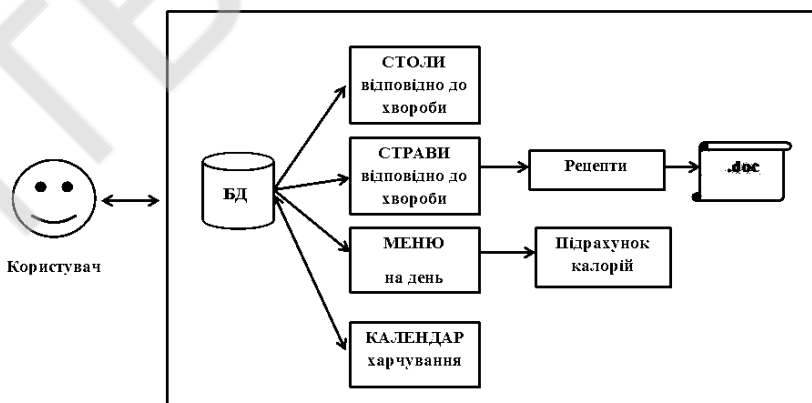


Рис. 1 – Інформаційна модель системи

Розроблена система зберігає інформацію у базі даних про

- дієтичні столи;
- страви, рецепти;
- користувачів та їх хвороби.

Система надає можливість:

- отримати інформацію про дієтичні столи та страви, що підходять до раціону відповідно до хвороб;
- переглянути та роздрукувати рецепти страв;
- вести щоденник харчування;
- формувати меню на день.

Окремі форми інтерфейсу системи представлені на рис. 2.

Представлена система передбачає наявність бази даних страв, що допоможе підібрати раціон відповідно до захворювання, надати інформацію про дієтичні столи, що підходять та вести щоденник харчування. Система складається з бази даних та додатка. Вона розрахована на домашнє використання, тому не передбачає мережевого доступу.

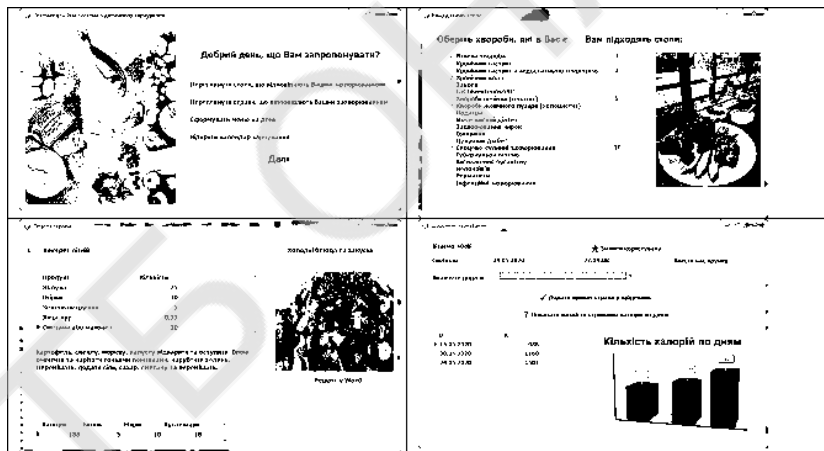


Рис.2 – Інтерфейс системи (окремі форми)

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Селіванова А.В.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ОБЛІКУ ТОВАРІВ ДЛЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КАФЕ

**Матись В.А., магістрант 1 курсу факультету КІПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

В теперішній час заклади ресторанного господарства відрізняються високою актуальністю серед споживачів, оскільки у сучасному ритмі життя люди готові витратити більше коштів на їжу, ніж на її приготування. Це означає, що власники закладів звертають досить велику увагу на якість обслуговування та сервіс, доволі суворіше ставляться до відбору персоналу, а також застосовують новітні технології та інновації, щоб виділитись на ринку конкурентів.

Для ефективної роботи підприємства громадського харчування необхідно контролювати рух товарів, з цією метою, а також для розрахунку собівартості і ціни готової продукції складають калькуляційні карти, які засновані на даних про постачання сировини, і технологічні карти. Останні описують технологію приготування напівфабрикатів і страв, а також норми закладки сировини. Будь-які зміни в нормах закладки і у вартості сировини повинні відбиватися в калькуляційній карті, тому використання програмного забезпечення для автоматизації цих процесів є актуальним.

Метою даної роботи є розробка програмного забезпечення, яке допоможе вести облік товарів для ефективної роботи інноваційного роботизованого кафе.

Для досягнення поставленої мети в роботі поставлені і розв'язані наступні задачі:

- проаналізовані основні проблеми предметної області;
- проведений аналіз існуючих аналогів;
- проведено аналіз та обґрунтування обрання засобів реалізації;
- розроблено програмний продукт, що дозволяє вести облік товарів та розраховувати калькуляційні карти для інноваційного роботизованого кафе.

Програмне забезпечення являє собою віконний додаток, більшу частину робочого вікна якого займає елемент для відображення набору даних з бази даних та поля для введення нових записів. Набір даних оновлюється автоматично після кожної процедури додавання, оновлення, видалення і т.і. Додаток має три робочі вкладки, кожна з яких відповідає за роботу з певним набором даних.

Як приклад, вкладка «Продукти», в ній міститься перелік всіх продуктів в базі, їх назви, закупівельна вартість та вміст поживних речовин на 100 г продукту. Таблиця підтримує сортування за всіма полями, для цього потрібно натиснути на головну комірку стовпця, що містить його назву (Табл.1).

Таблиця 1 – Вкладка «Продукти», відсортована за назвою продуктів

Продукти Страви Звіти					
Назва	Вартість	Б	Ж	В	
Вершки 35%	47.9	2.2	35	3.2	
Гриби печериці свіжі	49.9	4.3	1	1	
Донат вершковий	20	0	0	0	
Донат кокосовий	30	0	0	0	
Донат полуничний	20	0	0	0	
Донат шоколадний	20	0	0	0	
Желатин	19.9	87.2	0.4	0.7	
Журавлина	44.9	0.5	0	6.8	
Картопля	15.9	2	0.4	16.3	
Кокосовий мус з лічі та карамеллю	35	0	0	0	
Кукурудза консервована	26.9	2.2	0.4	11.2	
Кус-кус	12.6	3.8	0.2	23	
Манговий мус з апельсиновим соусом	0	0	0	0	
Маргарин столовий	12.9	0.3	82	1	
Масло вершкове	45.1	0.5	82.5	0.8	
Молоко	23.9	2.9	2.5	4.8	
					+

Як приклад, вкладка «Страви». Вона має лише два стовпця – назву та кількість складових. Перша редагується, остання обчислюється завдяки залежності від неї таблиці. Загалом всі таблиці мають аналогічний функціонал додавання (редагування) видалення. Після збереження нових записів можливо сформувати Техніко-технологічні карти (ТТК) та калькуляційні карти (КК).

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № __

Назва страви (виробу) Кус-кус з овочами

Область застосування _____

Підприємство, якому надано право виробництва і реалізації даної страви (виробу) _____

Перелік сировини: кус-кус, морква, цибуля ріпчаста, перець болгарський, кукурудза консервована.

Вимоги до якості сировини: продовольча сировина, харчові продукти і напівфабрикати, які використовуються у виробництві даної страви, відповідають вимогам нормативних документів і мають сертифікати відповідності чи (або) задоволення якості.

Найменування сировини	Норма закладки на 1 порцію, г		Норма закладки на 20 порцій, кг	
	брутто	нетто	брутто	нетто
Кус-кус	100	100	2.00	2.00
Морква	75	50	1.50	1.00
Цибуля ріпчаста	55	40	1.10	0.80
Перець болгарський	56	30	1.12	0.60
Кукурудза консервована	30	30	0.60	0.60
Вихід		250		5.00

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ, ПОДАЧІ ТА РЕАЛІЗАЦІ СИРОВИНИ

Відпускають страву $m = 250$ г, $t = 6^{\circ}\text{C}$.

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ

Консистенція:

Колір: властивий страві.

Смак і запах: властивий страві, без сторонніх присмаку і запаху.

ХАРЧОВА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ СТРАВИ (ВИРОБУ),
г на 100 г

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
2.42	0.16	14.70	71.71

Інженер-технолог _____

Підпис

П.С.Б.

Відповідальний виконавець _____

Підпис

П.С.Б.

Рис. 2 – ТТК та КК

Науковий керівник – канд. ф.-м. наук,
доцент Корнієнко Ю.К.МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ЛЮДЕЙ,
ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ ВІД АЛЕРГІЇ НА АМБРОЗІОПрусакова Г.М., магістрант 1 курсу факультету КІПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Кожного дня ми можемо робити невеликі кроки, які допоможуть зрозуміти наш вплив на своє здоров'я та на екологію планети. Такі зміни та впровадження є актуальними, як ніколи, тому що дають можливість не витратити великі кошти та все одно підтримувати своє здоров'я та навколишній світ.

Даний програмний продукт створюється саме для допомоги людям, які страждають від алергії на амброзію. Допомогти їм, контролювати та відстежувати стан свого здоров'я, щоб більше розуміти, які зміни відбуваються. Крім того, програма корисна для того, щоб користувач розумів, де знаходяться осередки розповсюдження амброзії та міг легко їх уникати, дізнаватися тільки актуальну інформацію та об'єднуватися зі спільною ідеєю в одному місці. Люди із цим захворюванням зазвичай страждають із середини літа до початку осені. Іноді хвороба проявляється навіть у тих, хто раніше ніколи не мав ніякої алергії. Тому приймання доцільних препаратів, знання осередків амброзії та контроль своїх симптомів, дуже важливий для алергіків.

Метою даної роботи є створення мобільного додатку для інформування населення щодо осередків амброзії. Воно міститиме наступні функціональні можливості:

- реєстрація користувача у системі;
- редагування даних;
- перегляд статей та можливість залишати до них коментарі;
- трекер стану здоров'я;
- перегляд інформації про медикаменти, сортування за потребою та можливість залишати коментарі;
- додання місця ураженні амброзії у вигляді міток на карті;
- перегляд карти з мітками;
- створення маршрутів на карті.

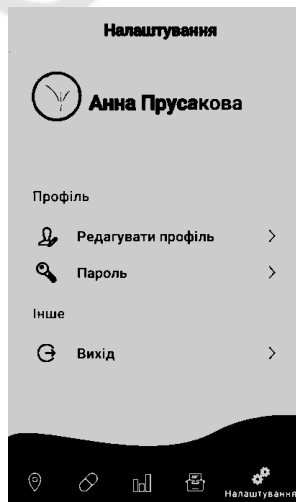


Рис.1 – Профіль користувача

У розділі «Карта» користувач має можливість додавати інформацію про місця, уражені амброзією, переглядати саму карту з ураженими місцями та створювати маршрути (Рис.2). Завдяки геолокації користувач може зрозуміти, чи знаходиться він в місці з ураженими амброзією ділянками. При натисканні на уражені ділянки можна побачити вікно з короткою інформацією про ділянку. А при натискання на інформаційне вікно відкриється екран з фото ділянки, даними про щільність кущів, дату створення мітки, опис до локації та ким відмічена ця локація.



Рис.2 – Розділ «Карта»

Науковий керівник – старший
викладач Попков Д.М.

РОЗРОБКА ЧАТ-БОТУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Сенів Н.І., студентка 4 курсу факультету КШтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

В сучасному світі дуже актуальним є питання формування здорового способу життя. Займатися спортом, правильно харчуватись,

випивати достатню кількість води для підтримки водного балансу організму – всі ці аспекти необхідно враховувати, як для дорослих, так і для дітей.

Ще зовсім недавно, щоб отримати консультацію тренера, дієтолога або лікаря необхідно було звертатись до них особисто. Зараз цю функцію все активніше беруть на себе розумні пристрої, веб та мобільні додатки. Гаджети допомагають схуднути і простежити за повноцінним раціоном харчування, а також нагадують про прийом вітамінів і таблеток, якщо потрібно.

Метою даної роботи є створення чат боту для месенджера Telegram. Chat bot – це програма, яка використовує для роботи інтерфейс месенджера. Його основна функція – розпізнати запит співрозмовника і коректно відреагувати на нього. Чат бот привабливий тим, що не вимагає установки додаткових додатків і реєстрації. Він знаходиться у відомих усім месенджерах, і зв'язатися з ним дуже просто (Рис.1).

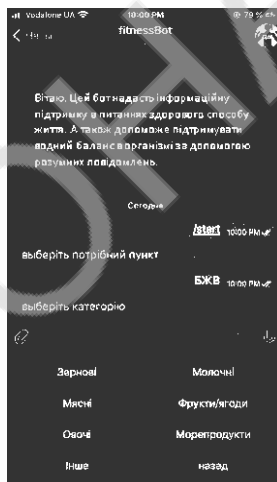


Рис.1 – Головна сторінка створеного додатку

Розроблений бот надає інформаційну підтримку з питань харчування, фізичної активності, дає корисні поради з підтримки здорового способу життя, а також має можливість виводити "розумні" оповіщення (наприклад, нагадувати про необхідність випити воду для підтримки водного балансу (Рис.2)).

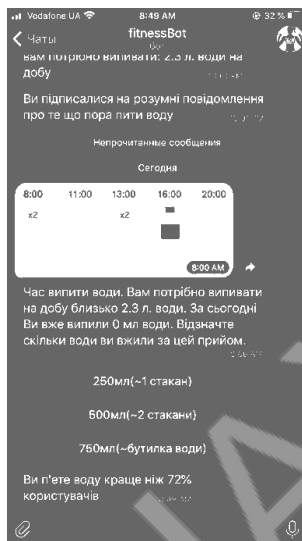


Рис.2 – Вікно нагадування

Окрім нагадувань про необхідність пити воду в додатку є можливість ознайомитись з вмістом білків, жирів і вуглеводів в різних групах продуктів, з інформацією, яка стосується багатьох видів фізичного навантаження для підтримки здорової фізичної форми тіла та інше.

Науковий керівник – асистент Снігур Т.С.

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО РЕСТОРАННО-ГОТЕЛЬНОГО ЗАКЛАДУ «СІЛЬСЬКЕ ПОДВІР'Я»

**Хоменко В.І., магістрант 1 курсу факультету КІПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Комплексний ресторанно-готельний заклад «Сільське подвір'я» надає послуги для туристів та відпочивальників зі всієї України. На території комплексу є кілька ресторанів, готель, ферма, сад тощо. Веб-сайт допоможе зробити комплекс більш доступним для

користувачів. Користувач може дізнатись більше інформації про кожен заклад комплексу, замовити в готелі вільний номер на обрану дату, прочитати останні новини, надіслати листа до адміністрації комплексу, передивитися місцезнаходження на карті. Дизайн сайту адаптивний, тому є можливість користуватись сайтом з будь-якого пристрою (рис.1).

Метою даної роботи є розробка веб-додатку, який допоможе розповсюдити інформацію про комплекс в мережі Інтернет. Сайт міститиме наступні функціональні можливості для адміністраторів:

- маніпулювання даними кожного закладу в базі даних;
- додавання та редагування новин;
- зміна контактної інформації на сайті;
- перегляд усіх замовлень;
- зміна пароля та логіна;
- зручний інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

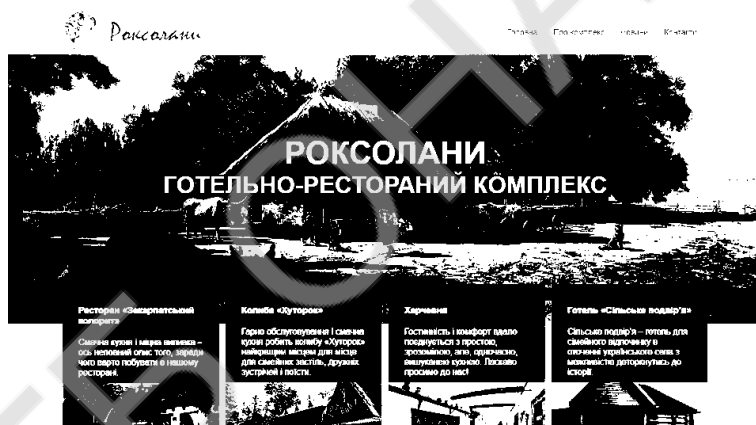


Рис. 1 – Головна сторінка сайту

Для входу на адміністративну частину сайту, потрібно ввести в форму логін та пароль адміністратора. Завдяки зручному інтерфейсу, інтуїтивно зрозуміло як користуватись адміністративною панеллю. На панелі адміністратора зверху є вкладки кожного закладу, зліва – відповідні пункти меню (рис.2).

Розгорнувши сайт на сервері, адміністратори матимуть технічну підтримку хостингу. Кожного дня відбуватиметься повний бекап бази даних, тому в будь-який момент дані можна відновити. Є можливість віддаленого доступу до налаштувань сайту.



Рис. 2 – Додавання новин на панелі адміністрування

Таким чином, створений веб-сайт розширює можливості для підприємства і інформаційну доступність для майбутніх клієнтів.

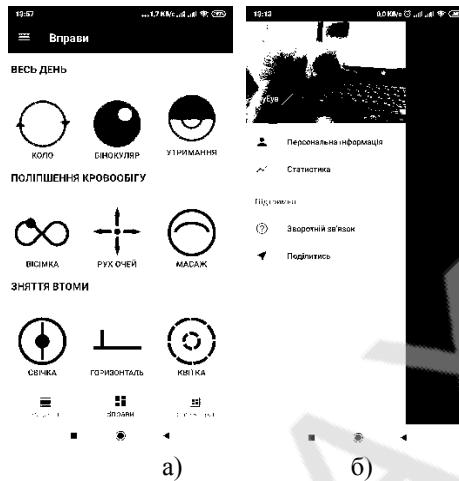
Науковий керівник – к.ф.-м.н.,
доцент Корнієнко Ю.К.

РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ

**Храновський С.С., магістрант 1 курсу факультету КІПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

На сьогоднішній день інформація перетворилася на потужний ресурс, який має більшу цінність ніж природні, фінансові, або інші. Сучасна людина стурбована здоров'ям своїх очей, так як 85% інформації сприймається зором. Деякі люди не помічають того, що проводять за телефоном багато часу, деякі не хочуть помічати. Тому дуже важливо донести до людини інформацію про можливі наслідки і методики догляду за зором. Метою даної роботи є розробка інформаційної системи для відображення ефективних методів догляду за зором. Вона міститиме наступні функціональні можливості (рис.1):

- плани тренувань для різних типів захворювань;
- збір та виведення статистики виконаних завдань;
- анімацію для поліпшення виконання вправ;
- систему нагород;
- механізм збільшення навантаження;
- корисні поради та рецепти;



**Рис.1 – Екран додатку після загрузки:
а) – фрагмент «Вправи»; б) – бокове меню.**

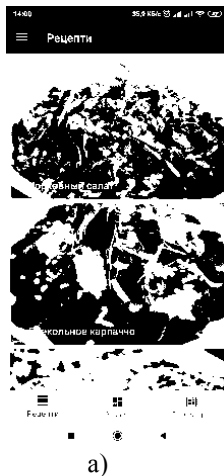
- тести перевірки зору;
- аналізатор проведеного часу за іншими додатками.

На фрагменті реалізовано 13 різних вправ та 3 тести. Кожна вправа містить анімацію з прикладом виконання, час, за який слід її виконати та текст вправи (рис. 2).

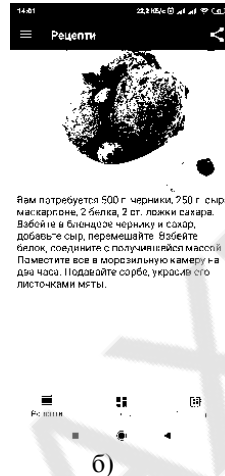


Рис.2 – Вправа «Вісімка»

Окрім вправ та тестів користувачеві представлена деяка кількість рецептів здорової їжі, які будуть корисні для профілактики зору (рис. 3).



а)



б)

**Рисунок 3 – Фрагмент «Рецепти»:
а) – список рецептів; б) – обраний рецепт.**

Результатом розробки є додаток, що забезпечує зручний інтерфейс, містить весь необхідний контент вправ з підтримки зору, мотивує користувачів виконувати вправи регулярно.

Науковий керівник – старший викладач Владімірова В.Б.

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ЗДОРОВОГО ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ

**Ярошенко Р.О., магістрант 1 курсу факультету КІПтаК
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

У даний час можна побачити, як швидко у світі змінюються модні тенденції. Зараз модно бути здоровим, що не може не тішити. Безліч людей, гаяючись за різними модними тенденціями, зовсім забувають мету, яку вони насамперед повинні хотіти, – бути здоровим. Читаючи безглузді статті про миттєве схуднення, життя лише на «корисних» продуктах, дотримання даремних недієвих дієт, деякі думають, що вони чогось досягнуть, але потім швидко здаються, не вірять у свої сили і вважають, що правильне харчування – це не для них, це дуже дорого, важко та вимагає доволі багато часу.

Насправді здорове збалансоване харчування – це зовсім ніякі не дієти та обмеження, це те, до чого повинна прагнути кожна людина, щоб відчувати себе здоровою та сповненою сил. І якщо бути впевненим у тому, що деякий програмний продукт транслює корисну та, головне, правдиву інформацію, можна стати на крок ближче до досягнення своїх цілей.

Метою проекту є створення програмної підтримки здорового та збалансованого харчування, яка представляє собою веб-додаток, що допоможе користувачеві бути обізнаним у сфері харчування, надати рекомендації щодо раціону та правильно пояснити, що ми вживаємо щоденно у свій раціон. При наявності такого програмного продукту спрощується функція складання плану здорового харчування.

При вході у профіль користувача (вже зареєстрованого) можемо побачити сторінку (Рис.1), де маємо змогу розрахувати свою щоденну рекомендовану калорійність та записати її, а також можна вказати свою вагу, зріст чи бажану власну щоденну калорійність, яка, наприклад, може бути вирахована дієтологом чи іншим лікарем за вашими показниками. Для того, аби мати змогу додати продукт у свій щоденник калорійності для подальшого відслідковування своєї загальної калорійності, вжитої за день, потрібно в блоці «Записати вжиті продукти» обрати страву чи вжитий продукт, записати його вагу та натиснути кнопку «Додати продукт». Для відображення таблиці за відповідним днем потрібно у блоці «Показати таблицю вжитих продуктів» обрати необхідну дату для відображення таблиці та натиснути кнопку «Показати», після чого користувачеві нижче відобразиться таблиця із датою, назвою продукту, масою, вмістом білків, жирів, вуглеводів та калорійності, порашованих автоматично за вказаною масою.

Рис.1 – Сторінка профілю користувача

Результат таблиці вжитих продуктів за датою детально показано на рисунку 2:

Занести нові продукти

Обрати продукт: Обрати дату: 29.09.2020 Вибір'ї міся: 09

На тій самій базі продуктів 702,237g

Додати продукт

Позначити таблицю важких продуктів

Обрати дату: 29.09.2020

Позначити

Дата	Продукт	Маса (г)	Білки (г)	Жири (г)	Вуглеводи (г)	Калорійність (ккал)
2020-09-29	свинина нежирна	32	8.8	6.4	2.3	92
2020-09-29	цвітня капуста	103	4.0	2.5	8.0	46
2020-09-29	яблуко куліне	54	7.2	0.3	2.4	96
2020-09-29	яблуко зелене	204	2.0	1.2	19.2	86
2020-09-29	пиріг "Вісник" (без начинки)	200	10.4	12.2	3.8	254
2020-09-29	сир вершковий "Удари"	60	1.5	5.8	64.8	242
2020-09-29	фасоль 11 сорти	80	6.5	12.5	2.0	132
2020-09-29	сир плавлений "Кристал"	140	3.5	8.7	13.5	71
2020-09-29	сир розсипний	6	3.7	4.7	2.0	55
2020-09-29	шоколад молочний "Нарост"	10	1.1	5.7	8.4	66
2020-09-29	Молоко	80	1.1	2.1	7.4	36
2020-09-29	Памідор	100	1.0	0.2	2.4	17
2020-09-29	яловичина	60	2.7	2.1	2.3	17
2020-09-29	сирі сиромована харчовою	6	0.9	6.9	0.0	54
РАЗОМ			72.2	58.0	126.1	1254

Калорійність раціону студента групи 341 - Професор Рустам

Рис. 2 – Таблиця вжитих продуктів за вказаною датою

Також можна подивитись на таблицю калорійності продуктів, які автоматично розподілені за категоріями, це показано на рисунку 3.

Калорійність продуктів

На Обличчя Фрукти М'ясо Риба Морозне молоко Водяні фрукти Хлібобулочні Сирниці Насіння

Опис	Продукт	Білки	Жири	Вуглеводи	Калорії
	Зелена капуста	2	0.2	3.3	20
	Боро	1.5	0.1	7.0	30
	Капуста	2	0.1	11.4	37
	Молоко	1	0.2	4.9	26
	Яблуко	0.7	0.1	2.1	17
	Памідор	1	0.2	2.4	17
	Сир плавлений "Кристал"	2.5	0.1	7.1	30
	Цвітня капуста	2.5	0.3	8	30

Додати продукт в базу

На основі вибраного розподілу калорійність страв?

Додати

Вибрати

Рис. 3 – Сторінка «Продукти»

Також на головній сторінці сайту (Рис.4) можна подивитись багато рецептів, які можуть зацікавити будь-якого користувача:



Рис. 4 – Вигляд головної сторінки сайту

Науковий керівник – старший викладач Попков Д.М.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1 - ФІЛОСОФІЯ ЗДОРОВ'Я. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	3
ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ Бойцова М.П.....	4
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я І ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Величко О.М.....	6
ПОНЯТТЯ ЗДОРОВ'Я, ЙОГО КРИТЕРІЇ І ОЗНАКИ Домбровська М.О.....	8
РОЛЬ ЗВИЧОК У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Кирилова В.П.....	10
ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ Кобзева І.М.....	12
РОЛЬ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Мальчева А.Д.....	17
ЗДОРОВ'Я – НАГАЛЬНА НЕОБХІДНІСТЬ СЬОГОДЕННЯ Місержи В.В.....	19
ЗДОРОВА ЛЮДИНА – ЩАСЛИВА ЛЮДИНА Новікова В.С.....	20
ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ, УСПІШНІСТЬ У НАВЧАННІ ТА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК СТУДЕНТІВ Панарін М.В.....	22

ФОРМУВАННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ Русецька А.О.....	24
ЗДОРОВИЙ СОН – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА УСПІШНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ Сакали М.А.....	26
АДАПТАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ДО ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ СЕРЕДОВИЩА Седлецька Г.О.....	28
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Селезньова Л.Ю.....	29
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗВО ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ АСПЕКТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХНЬОГО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Сухінова Д.Д.....	31
КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ ІЗ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА БАЗІ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ТА ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ Цехмайстрок В.В.....	33
ОЦІНКА РІВНЯ ЗДОРОВ'Я В СИСТЕМІ «ЛЮДИНА - ЗДОРОВ'Я - СЕРЕДОВИЩЕ» Шахова М.Ю.....	35
ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Шевченко Д.С.....	37
СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Шерепера Г.І.....	39
РОЗДІЛ 2 - МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ.....	41
ПРОДЛЕННЯ РЕМИССИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ Агасарян Н.К.....	42
	241

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ ОБ УХОДЕ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ Бугаев В.Ю.....	44
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ Григорян Е.К., Григорян В.К.....	46
САМООБМЕЖЕННЯ У ГЕМБЛІНГУ: НОВЕЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГРАЛЬНОГО БІЗНЕСУ Кіріак О.В.....	48
ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Максимов А.А.....	50
ПРОБЛЕМА ТЮТЮНОПАЛІННЯ У МОЛОДІ: ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ЛІКУВАННЯ Цветковська А.В.....	52
РОЗДІЛ 3 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ.....	55
ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБА, КОНДИТЕРСЬКИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ.....	56
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КОМПОЗИЦІЇ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНЯНОГО КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ Дубина Аліна, Дубина Анна.....	56
МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КРУПЫ ПШЕНИЧНОЙ НЕДРОБЛЕНОЙ ИЗ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ Лысенкова А.И., Леглик О.М.....	57
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ КЕКСІВ НА ДРІЖДЖАХ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ Чабан А.Б., Гріщенко А.В.....	60

ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	63
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАБОЛІТНОГО ПРОБІОТИКА Денков В.І., Курганов Ю.П., Уманець А.Д.....	63
ВИВЧЕННЯ СИМБІОТИЧНИХ СПІВВІДНОСИН МОЛОЧНОКИСЛИХ МІКРООРГАНІЗМІВ Денков В.І., Уманець А.Д.....	65
ДОСЛІДЖЕННЯ АСПЕКТІВ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ЇЖІ Лазаренко Н.А., Доценко Ю.І.....	67
ДЕСЕРТНА СТРАВА З ОЗДОРОВЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Лашина В.В.....	68
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КРУСТЕЛЬЯНУ ДЛЯ РЕСТОРАНОГО ГОСПОДАРСТВА Постернак Т.Ф., Нападівська М.С.....	70
ФЕРМЕНТОВАНИЙ ЧАЙ – КОМБУЧА Проданова Г.О., Мартинюк Л.С.....	72
ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ	75
СУХІЕ ШАМПУНИ В ЗДОРОВОМУ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ Мамедова О.М.....	75
ВИБІР КОМПОНЕНТІВ КОСМЕТИЧНИХ МАСОК ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ Курдас Т.В.....	77
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МОРОЗИВА ДІАБЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Скрипніченко Д.М., Чоботар Л.О.....	78
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ	

ВИДІВ МОЛОКА В ТЕХНОЛОГІЇ КАВОВИХ НАПОЇВ Медвідь І.М., Шидловська О.Б., Доценко В.Ф.....	80
ТЕХНОЛОГІЯ КОМБІНОВАНИХ БІФІДОВІСНИХ ДЕСЕРТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Бережняк Т.В.....	82
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ КОСМЕТИЧНОЇ МАСКИ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ Спіріна Ю.С.....	86
ТЕХНОЛОГІЯ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ Баліна І.С.....	87
ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ Сушков В.О.....	90
НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ СИСТЕМИ НАССР НА ХАРЧОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ Турчин В.С.....	92
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ЧОРНОЇ КАВИ ДЛЯ ГАЛЬМУВАННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СПРЕДАХ Суворов М.Д., Котлюк А.А., Дец Н.О., Ланженко Л.О.....	93
БІО-ТЕСТУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ЕВКАЛІПТУ ТА ЗБАГАЧЕНОГО НИМ ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ Смокович Т., Дец Н.О., Ланженко Л.О., Котляр Є.О.....	95
ВИРОБНИЦТВО ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ЕКСТРАКТОМ СИНЬОГО ЧАЮ Прус В.П.....	97
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ Попко А., Сіренко Н., Ланженко Л.О., Дец Н.О.....	100
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ, РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ...	102
HIGH QUALITY FEED GUARANTEES THE QUALITY OF	

SHRIMP MEAT Konak A.....	102
PRODUCTION OF COMPOUND FEED PROVIDES QUALITY FISH Fihurska L., Tsiundyk A.....	104
PRODUCTION OF DRY-CURED SAUSAGES WITHOUT CASING Fugol A.G.....	106
COMMODITY ASSESSMENT OF FISH CULINARY PRODUCTS IN JELLY FILLING Nikitchina A., Barysheva Y.....	107
BARRIER BIOTECHNOLOGIES - THE BASIS OF PRODUCTION OF SAFE PRODUCTS WITH REGULATED HISTAMINE CONTENT Nikitchina A., Barysheva Y.....	109
ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСА Синиця О.В., Збик Л.І.....	111
ВИКОРИСТАННЯ ОЛІЇ З КІСТОЧОК ВИНОГРАДУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВАРЕНИХ КОВБАС З ПІДВИЩЕНИМИ АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Короткий А.В.....	113
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ М'ЯСА ПТИЦІ Волошин В.М.....	114
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОВБАСНИХ ФАРШІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА БОБОВИХ Гонтар А.І.....	117
РОЗДІЛ 4 – БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ТОВАРІВ.....	119
АЛЕРГЕННІ КОМПОНЕНТИ У СКЛАДІ ПАРФУМІВ Волкова К.О.....	120

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ КОНЬЯКІВ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ Дзюбенко А.І.....	121
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ШВЕЙНОГО ОДЯГУ Карпук О.А.....	123
ЛАЙФХАКИ З ВИБОРУ ЯКІСНИХ ТА БЕЗПЕЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Кійко В.В., Янчик М.В., Мельник О.П.....	126
ЯКІСНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ – СВІТОВИЙ ТРЕНД Куліш І.М.....	128
АНАЛІЗ БЕЗПЕЧНОСТІ ЯБЛУЧНОГО ПЮРЕ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ ЩОДО НАЯВНОСТІ НЕЗАДЕКЛАРОВАНИХ СТАБІЛІЗАТОРІВ КОНСИСТЕНЦІЇ Кухта В.В.....	130
СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Мудренко М.О.....	131
ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ Трубінова А.А.....	134
СУЧАСНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОСТІ ЗУБНИХ ПАСТ Шаповаленко К.С.....	135
ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ БЕЗПЕЧНОСТІ МОРОЗИВА ПЛОМБІР Якимова Д.М.....	137
РОЗДІЛ 5 – ВИНОРОБСТВО ТА КУЛЬТУРА ВИНА.....	139
КАХЕТИНСЬКА ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА: ІСТОРІЯ ТА ТРАДИЦІЇ Башкірова В.Д., Стародуб К.А.....	140

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА СОРТІВ РИСЛІНГ РЕЙНСЬКИЙ ТА ВЕЛЬШПРИСЛІНГ Веречук О.А.....	142
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПИВОВАРІННЯ Єльніков О.В.....	144
ІСТОРІЯ ВИНОГРАДУ СОРТУ ТЕЛЬТИ-КУРУК НА ПІВДНІ УКРАЇНИ Козинець А.Ю.....	146
СУЧАСНІ АСПЕКТИ БІОЗАХИСТУ ВИНОГРАДУ У ПРОЦЕСІ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ Кулініч Є.С.....	148
THE MEANING OF FOOD IN OUR LIVES Romets A.....	150
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПИВА Ульянов М.Д.....	152
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УГЛЕКИСЛОТНОЙ МАЦЕРАЦИИ НА КАЧЕСТВО КРАСНЫХ СТОЛОВЫХ ВИНОМАТЕРИАЛОВ Шмигельская Н.А.....	154
РОЗДІЛ 6 – ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ.....	157
ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ НА ДОНБАСІ – ГІГІЄНІЧНИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМИ Матюшин С.С., Григоров О.О.....	158
PROBLEMS AND NECESSITY OF WATER PROTECTION IN INDUSTRIAL PRODUCTION Chornomord Ye.....	160
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ Шестакова К.О.....	161

РОЗДІЛ 7 – ТУРИЗМ ЯК ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ.....	164
РОЗВИТОК ВІТРИЛЬНОГО СПОРТУ ЯК ОДНОГО ІЗ СКЛАДОВИХ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ Байрачна О.К.....	165
ПРОТОКОЛИ БЕЗПЕКИ ДЛЯ СФЕРИ ТУРИЗМУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ Балицька А.....	166
ТРЕКІНГ ЯК СКЛADOVA ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Давидова Д.Б.....	168
INCLUSION IN TOURISM: THE BALANCE OF INCLUSIVE EMPLOYMENT AND INCLUSIVE TOURISTS Galovskiy A.O., Tsapets A.I.....	170
ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ ПІВДНЯ ОДЕЩИНИ: ОСОБЛИВОСТІ ЛОКАЛЬНОЇ БЕССАРАБСЬКОЇ КУХНІ Мільчева Н.С.....	172
НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ У ГОРАХ Ставріяні С.Р.....	174
РОЗШИРЕННЯ СФЕРИ ПОСЛУГ НА ВІТЧИЗНЯНИХ БОТЕЛЯХ ТА ФЛОТЕЛЯХ Трушков Є.Ю., Морозенко Ю.С.....	176
РОЗДІЛ 8 – ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	178
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ Гладкова Ю.І.....	179
БІОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ Зюзько В.В.....	181
СУЧАСНИЙ СТАН БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Таранець В.І.....	183

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОКОВ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Ткаченко А.С.....	185
ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ Юренко В.Ю., Тарануха А.С.....	187
РОЗДІЛ 9 – ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.РЕСУРСИ І КОМФОРТ.....	190
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОТРИМАННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ ЕКСТРАКТІВ Акімов О.В.....	191
ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗЧИННОЇ КАВИ Бароліс С.О.....	193
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАКТОРА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ Молчанов М.Ю.....	194
РОЗДІЛ 10 – БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ...	196
ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ЗСУВІВ ҐРУНТУ Боровицька К.О.....	197
СУЧАСНІ ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ Єршова К.С.....	199
ОРГАНІЗАЦІЇ З МІЖНАРОДНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ Кебу А.О., Новикова В.С.....	201
ЗАХИСТ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У СХОВИЩАХ Кухар А.Ю.....	203
НЕЩАСНІ ВИПАДКИ: НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ ТА ПРИЧИНИ ТРАВМАТИЗМУ ЛЮДИНИ НА ВИРОБНИЦТВІ	249

Невідомська А.А.....	205
КОМПЛЕКТАЦІЯ АПТЕЧКИ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ Олійниченко А.А.....	207
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ УРАГАНАХ, ШТОРМАХ, БУРЯХ Рогоцкая Л.И.....	209
РОЗДІЛ 11 – ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	212
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Крижанівська К.В.....	213
ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНО-ВИГІДНОЇ МОТИВАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ КОНКУРЕНТНОЇ АТМОСФЕРИ В КОЛЕКТИВІ Лісоволик О.В.....	214
ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПРЯМОВАНOSTІ НА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ Мамиченко С.А.....	217
ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Немченко Г.В.....	219
РОЗДІЛ 12 – ІТ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ.....	222
АНАЛІЗ НЕОБХОДИМОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ МОБІЛЬНОГО ПРИЛОЖЕННЯ ДЛЯ МОТИВАЦІЇ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К ФІЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ Гайша А.А., Сафонов В.К.....	223

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА З ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ Левитський Ю.О.....	224
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ОБЛІКУ ТОВАРІВ ДЛЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КАФЕ Матись В.А.....	227
МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ ВІД АЛЕРГІЇ НА АМБРОЗІЮ Прусакова Г.М.....	229
РОЗРОБКА ЧАТ-БОТУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Сенів Н.І.....	231
РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО РЕСТОРАННО-ГОТЕЛЬНОГО ЗАКЛАДУ «СІЛЬСЬКЕ ПОДВІР'Я» Хоменко В.І.....	233
РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ Храновський С.С.....	235
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ЗДОРОВОГО ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ Ярошенко Р.О.....	237