

## **РОЗДІЛ 2**

# **МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ**

## **ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОДУКТИ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ**

**Скрипніченко Д.М., аспірант кафедри ТМЖтаПКЗ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Вченими різних країн встановлено, що життя і здоров'я людини на 45...55 % визначається способом життя (харчування, умови праці, матеріально-побутові фактори), на 17...20 % – зовнішнім середовищем, природно-кліматичними умовами; на 8...10 % – генетичною біологією людини; на 8...10 % – охороною здоров'я.

Необхідність створення продуктів функціонального харчування в Україні, як і у всьому світі, обумовлена погіршенням здоров'я населення країни, яке характеризується негативними тенденціями: збільшується загальна захворюваність і смертність; скорочується тривалість життя; погіршуються антропологічні характеристики; знижується рівень народжуваності та грудного кормління; серед бідних родин створюються умови для недостатнього харчування; різко знижується рівень енерговитрат людини; різко погіршується екологічний стан; розвивається генетична схильність до захворювань.

До функціональних продуктів відносять продукти, які отримані з натуральних інгредієнтів, містять велику кількість біологічно активних речовин, входять до щоденного раціону харчування людини і здійснюють сприятливий вплив на здоров'я людини при їх регулярному вживанні в ефективних дозах. Крім харчових інгредієнтів, вони містять функціональні, які здійснюють біологічно значимий вплив на організм людини, допомагають адаптуватися до впливу зовнішнього середовища, попереджувати виникнення захворювань та передчасне старіння.

Функціональні продукти розглядаються не тільки як джерела пластичних речовин та енергії, але й як складний немедикаментозний комплекс, який забезпечує достовірний лікувально-профілактичний ефект. Місце функціональних продуктів харчування визначається як проміжне між продуктами загального вживання, тобто таких, які входять в раціон основних груп населення, і продуктами лікувального призначення. Функціональні властивості харчових продуктів визначаються біологічними і фармакологічними властивостями функціональних інгредієнтів, які входять до їх складу.

Роль функціональних продуктів росте у всьому світі. Попит споживачів на нові продукти харчування дуже великий; сьогодні споживча здатність світового ринку функціональних продуктів оцінюється в 1,4-1,7 мільйонів доларів США, з них 65 % складають молочні функціональні продукти. Молоко і молочні продукти, займаючи істотне місце в щоденному раціоні українців, знаходяться сьогодні на одній з перших позицій серед функціональних продуктів, які попереджають виникнення і прогресування дисбактеріозів. 80 % світового ринку молочних продуктів функціонального харчування (МПФХ) представлені продуктами, що містять пробіотики або пребіотики; 12 % – продуктами з біологічно активними добавками; 8 % – іншими МПФХ.

Комерційний успіх пробіотиків на ринку кисломолочних напоїв змусив розробників звернутися до інших видів молочних продуктів, в тому числі і до сирів. Увагу привернули такі цікаві з точки зору пробіотикопротекції властивості сирів, як високий вміст білку, який захищає мікрофлору від кислої реакції шлунку, відсутністю лактози, тривалий (особливо у напівтвердих і твердих сирів) термін реалізації.

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

## ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ

**Копя О.Е., студентка V курса факультета ИТПРОиТБ  
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Главный принцип питания спортсменов – сбалансированность и достижение определенной спортивной цели. Необходимый рацион питания должен соответствовать физическим нагрузкам и ожидаемому спортивному результату. Энергией для каждой клетки является гидролиз АТФ, синтезируемой клетками организма из углеводов. Таким образом, в питании спортсмена углеводы играют важную роль в энергетическом обеспечении жизнедеятельности. Белки – основной материал для строительства тканей. Они могут быть отправлены на производство АТФ, но с затратой большего количества энергии. Белки усваиваются клетками организма с помощью биохимического сигнала, подаваемого гормоном инсулин, который рефлекторно вырабатывается поджелудочной железой при попадании в пищеварительный тракт углеводов. Соотношение поступления белков и углеводов не должно превышать одной четверти белков по отношению к углеводам, тогда количества выработанного инсулина хватит для усвоения белка.

Оптимальное количество белка, потребляемого человеком в день, может составлять, примерно, 0,7 г на килограмм сухого веса человека. Общее количества белка, которое должен потреблять атлет, примерно, от 2 г до 2,5 г на килограмм веса.

Разные продукты усваиваются с разной скоростью, которая часто не зависит от их калорийности. Перед физической нагрузкой употребляют обычно быстро усваиваемые продукты, на период сна – медленно усваиваемые продукты. В целом, наиболее высокой скоростью усвоения обладают углеводы, за ними следуют белки и наибольшее время для переваривания требуется липидам (жирам).

Продукты – источники белка, классифицируются по скорости усвоения, например, белок молочной сыворотки имеет максимальную скорость, творожный белок, наоборот, относится к "медленным". Довольно часто, в спортивном питании, белки и аминокислоты смешивают с углеводосодержащими продуктами. Именно так составляют специальные смеси – гейнеры – белково-углеводные напитки, которые можно компоновать ингредиентами в зависимости от цели и назначения, например, прием некоторых перед тренировкой усиливает ее интенсивность, прием некоторых в течение дня позволяет получать дополнительную энергию, прием между 2-3 раза в день между приемами пищи и перед тренировкой повышает выносливость организма и позволяет получить «взрывной» эффект после тренировки.

Во всех вышеперечисленных случаях важно правильно подобрать ингредиенты и их дозировку, основное требование к которым – их натуральность, чистота технологического получения, легкость и быстрота приготовления коктейля, скорость всасывания и результативность. С этой целью используют порошкообразный сывороточный, соевый и яичный протеин, казеин, мальтодекстрин, натуральное молоко, оливковое, льняное или подсолнечное масло, фруктовые сиропы и ли соки в качестве жидкой основы. В зависимости от назначения принимают такие коктейли в течение дня, утром или на ночь.

Научные руководители – канд. техн. наук, доцент Павловский С.Н.  
канд. техн. наук, доцент Салавелис А.Д.

## АНАЛИЗ КУЛИНАРНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

**Ивченко Е.Ю., студентка V курса факультета ИТПРОиТБ  
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Известно, существует прямая взаимосвязь между питанием, умственной и физической работоспособностью, особенностями образа жизни и здоровьем.

К сожалению, анализ кулинарных привычек и особенностей современной молодежи выявил тревожную тенденцию, а именно, питание большинства учащейся и работающей молодежи в возрасте от 17 до 30 лет является нерациональным, что проявляется в недостаточном потреблении полезных продуктов питания.

Непосредственное влияние на все стороны жизни молодежи оказывают многочисленные факторы, такие как существенные социальные изменения, нестабильность экономического развития и т.д. Соответственно с данными МОЗ Украины из 10 млн. молодых людей в возрасте от 15 до 28 лет – 3 млн. требуют ежегодного оздоровления, 30 % призывников по медицинским показателям вообще не пригодны к службе.

К негативным факторам, влияющим на здоровье молодежи, относят неблагоприятную организацию их питания, как дома, так и вне дома. Достаточно широко распространены пищевые привычки, обусловленные потреблением так называемого «пищевого мусора». Известно, что нарушение правил здорового питания негативно влияет на работоспособность, повышает вероятность вредных привычек. Все это обусловлено низкой культурой питания, недостаточной информированностью молодежи в вопросах здорового питания, отсутствием массовой, целенаправленной соответствующей санитарно-просветительной работы. Возникает острая жизненная необходимость обучения молодежи простейшим методам контроля рациона, особенностей пищевого статуса и выявления признаков нарушения здоровья, которые неизбежно возникают в связи с тем, что в повседневной жизни молодежь испытывает серьезные физические и психо-эмоциональные нагрузки.

Анализ посещаемости предприятия питания нашего города согласно данных проведенного анкетирования показал, что более 60 % молодежи до 21 года выбирают предприятия быстрого питания, большинство хотя бы изредка едят в фаст-фудах. Мотивацией для посещения являются ценовая доступность, быстрота обслуживания и полнота насыщения, демократичная обстановка и территориальная близость расположения. И только чуть более 30% опрошенных признались, что никогда не посещают предприятия быстрого питания. Несколько раз в месяц заходят перекусить в фаст-фуды 17 %, а 3 % бывают там почти каждый день. При этом юноши с большей охотой посещают такие заведения, чем девушки (56 % / 44 %). С возрастом приоритеты меняются, более старшие респонденты реже посещают фаст-фуды, так около 42 % молодых людей возраста 22-29 уже не посещают фаст-фуды. Многие молодые посетители требовательны не только к качеству и вкусу еды, но и к уровню обслуживания и соблюдению санитарных норм. При этом претензии к санитарному состоянию помещения юноши высказывали в большей степени, чем девушки (17 % / 3 %). Девушки же чаще отмечают плохое качество еды (33 % / 15 %) и ее вредность для здоровья (20,0 % / 12 %).

Исследование проводили в июле в Одессе по разработанным нами анкетам, в ходе которого было опрошено 300 респондентов в возрасте от 14 до 29 лет.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Салавелис А.Д.

## НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ

**Хробатенко О. В., аспірант кафедри ТтаЕХП**

**Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ**

Попри інтенсивний розвиток чисельних напрямів та теорій, сучасна наука про харчування спортсменів базується на концепції збалансованого харчування, але при цьому має свою специфіку, пов'язану зі значними фізичними та психоемоційними навантаженнями.

Медико-біологічний підхід до розробки харчових продуктів та раціонів спортсменів, заснований на вивченні особливостей біохімічних і фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі людини під час надмірних фізичних навантажень і на етапах відновлення. При цьому враховуються індивідуальні особливості спортсмена (вік, стать, маса тіла, специфіка основного обміну речовин), вид спорту, етап підготовки чи змагань та умови їх проведення, а також інші чинники, від яких залежать: енерговитрати спортсменів, нормалізація процесів водно-сольового обміну, збалансування харчового раціону за окремими нутрієнтами, режим харчування спортсменів, ефективність роботи травної системи та ін.

За допомогою правильно підбраного раціону стає можливим: збільшити функціональні можливості організму спортсмена без застосування фармацевтичних препаратів; пришвидшити виведення токсичних метаболітів, тим самим зменшуючи їхній негативний вплив на організм спортсмена; збільшити силові та адаптаційні можливості організму; підвищити імунітет спортсмена; здійснити профілактику аліментарно-залежних захворювань, характерних для професійних спортсменів та ін.

З іншої сторони, навіть незначні відхилення від оптимального раціону, можуть нанести суттєву шкоду здоров'ю, призвести до зниження опірності організму людини, погіршенню розумової та фізичної працездатності.

Спортсмени високої кваліфікації повинні адаптуватися не лише до виснажливо-го режиму тренувань, але і до 4-5-разового харчування, яке необхідне для забезпечення рівномірного надходження поживних речовин. Однак, значний обсяг тренувань ускладнює організацію раціонального харчування, так як перерва між прийомом їжі і тренуванням повинна бути не менше 1,5 годин. З огляду на це, спортсмени часто страждають від дефіциту деяких нутрієнтів, що в свою чергу ускладнює енергетичний обмін та призводить до передчасного виснаження енергетичних ресурсів організму. Вирішити проблему відносного харчового дефіциту можливо за рахунок введення особливого режиму харчування і використання продуктів ергогенної спрямованості. Харчові продукти для спортсменів, згідно з концептуальними вимогами ергогенної дієтики (з грецьк. ergo – робота, gennan – виробляти; іншими словами «той, що виробляє енергію» - спеціальний режим харчування або споживання окремих харчових продуктів, що викликають підвищення фізичної працездатності людини), використовуються для цілеспрямованого впливу на ключові реакції обміну речовин в організмі спортсмена з метою поліпшення фізичної працездатності та підвищення спортивної результативності.

Таким чином, за рахунок споживання лише традиційних продуктів харчування неможливо забезпечити високу працездатність організму під час фізичних навантажень значного обсягу та інтенсивності. Однак, введення до раціону спеціалізованих продуктів дозволяє шляхом активізації та регулювання біологічних процесів цілеспрямовано

впливати на організм спортсменів на різних етапах тренувального процесу з метою оптимізації його роботи.

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

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ ІМПЕРАТИВ І ГЕННО-МОДИФІКОВАНІ ПРОДУКТИ**

**Панова Ю., студентка III курсу факультету ФЕБіК  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Принципом етики виживання людства, суть якого розкривається у кількох аспектах, виступає екологічний імператив. Людська діяльність має бути органічно вписана в екосистеми без порушення процесів їх самовідновлення та саморегуляції. Від створення небезпечних мегатехнологій, які можуть призвести до знищення природного світу та людства, як його частини, потрібно відмовлятися.. Визначальним критерієм науково-технічного прогресу може бути принцип “неушкодження усього живого”. Для цього необхідним є розвиток екологічної свідомості та культури через суспільне екологічне просвітництво.

Сучасні тенденції екологічної політики більшості високорозвинених країн, таких як США, Німеччини, Франції, Японії, Китаю, Нідерландів та інших (а інші країни мають ще менші можливості поліпшення власної і глобальної екологічної політики) пропонують старий природовитратний механізм, доповнений інтенсифікацією виробництва, ресурсозбереженням та посиленням боротьби із забрудненням і способом досягнення цієї мети залишається ставка на високі технології. Українські вчені пропонують “індикатори гармонійного розвитку”, у якій переважали б екологічні пріоритети. Серед низки пріоритетів вказується і на екологічно безпечне управління біотехнологіями, до яких входять генетично-модифіковані рослини.

Створення генетично-модифікованих рослин полягає в зміні генної структури таким чином, що вони набувають нові функції: стають стійкішими до хвороб, посухи і холодів. В свою чергу трансгенними, або генетично-модифікованими продуктами називаються такі, до складу яких входить сировина із зміненням геномом. Такі інгредієнти можуть міститися і в м'ясі тварин і в яйцях, якщо їх годують спеціальним генетично модифікованим кормом, який сприяє збільшенню м'язової маси.

Насьогодні у світі організовано широкомасштабне виробництво харчової продукції, отриманої з генетично модифікованих джерел. Список дозволених для використання в харчуванні і кормі сільськогосподарських культур у 2004 році, по Food and Drug Administration, USA, включає більше 100 генетично модифікованих продуктів. Для інформування населення про зміст в харчових продуктах генетично модифікованої сировини більш ніж в 130 країнах введено маркування подібних продуктів, а споживання їх у їжу продовжує нестримно рости. Приєдналася до цього процесу і Україна.

Але за останніми даними французьких учених з університету Кана, які упродовж двох років щодня годували щурів генетично модифікованою кукурудзою NK 603 селекції виробників трансгенного насіння - компанії Monsanto повідомляється, що тварини захворіли раком. Дослідження показали вищу смертність тварин від застосування модифікованої кукурудзи, обробленої гербіцидом "Раундап", ніж при годуванні щурів звичайною кукурудзою. У самиць щура спостерігалось масове захворювання молочних

залоз з появою злоякісних пухлин величиною 25 % розміру тварини. У самців ураженими виявлялися внутрішні органи: печінка і нирки.

Уперше у світі генетично змінений продукт і застосований для захисту рослин пестицид були оцінені з точки зору їх впливу на здоров'я протягом тривалішого періоду і більш повно, чим це робилося представниками урядів і харчової промисловості. Відмічається, що продукти з ГМО токсичні, а їх споживання призводить до фатальних наслідків. Отже, продукти з ГМО впливають на безпеку життєдіяльності людини.

Науковий керівник – канд. с.-г. наук, асистент Неменуца С.М.

## **ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ РАСТЕНИЯ И РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

**Пастырь А., студентка III курса факультета ФЭБиК  
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Как известно из биологии, человек в цепи питания стоит на последней ступеньке - как конечный потребитель продуктов. Миллионы людей по всему миру каждый день потребляют пищу, содержащую генетически-модифицированные организмы (ГМО), несмотря на то, что ее безопасность для здоровья не оценивалась в необходимом объеме и последствия ее потребления неизвестны.

ГМ-продукты можно разделить на три категории: 1) продукты, содержащие ГМ-ингредиенты (в основном, трансгенная кукуруза и соя). Эти добавки вносятся в пищевые продукты в качестве структурирующих, подслащающих, красящих веществ, а также в качестве веществ, повышающих содержание белка; 2) продукты переработки трансгенного сырья (например, соевый творог, соевое молоко, чипсы, кукурузные хлопья, томатная паста); 3) трансгенные овощи и фрукты, а в скором времени, возможно, и животные, непосредственно употребляемые в пищу.

Ученые выделяют следующие основные риски потребления в пищу ГМ-продуктов: угнетение иммунитета, возможность острых нарушений функционирования организма, таких как аллергические реакции и метаболические расстройства, в результате непосредственного действия трансгенных белков; различные нарушения здоровья в результате появления в ГМО новых, незапланированных белков или токсичных для человека продуктов метаболизма; появление устойчивости патогенной микрофлоры человека к антибиотикам; нарушения здоровья, связанные с накоплением в организме человека гербицидов (большинство известных трансгенных растений не погибают при массовом использовании сельскохозяйственных химикатов и могут их аккумулировать); сокращение поступления в организм необходимых веществ; отдаленные канцерогенный и мутагенный эффекты.

Каждая вставка чужеродного гена в организм – это мутация, она может вызывать в геноме нежелательные последствия, и к чему это приведет – никто не знает и знать на сегодняшний день не может.

Специалисты Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений «ВИЛАР», определили, что ГМ-картофель может привести к негативным изменениям состава крови и внутренних органов, а также к другим физиологическим отклонениям у человека.

Международное общество «Врачи и ученые за ответственное применение науки и технологии» (Physicians and Scientists for Responsible Application of Science and Technology (PSRAST)) в 1998 г. приняло Декларацию, в которой говорится о необходимости объявить всемирный мораторий на выпуск в окружающую среду ГМО и продуктов питания из них. В 2005 г. Декларация была широко распространена в виде открытого письма с призывом к мировым правительствам остановить использование ГМО, так как они «несут угрозу и не способствуют экологически устойчивому использованию ресурсов».

Научный руководитель – канд.с.-х. наук, ассистент Неменуца С.Н.

## **ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ У СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

**Лубашева Д.А., Пономаренко Ю.И., студентки II курса факультета МТТД  
Донецкий национальный университет экономики и торговли  
им. М. Туган-Барановского, г. Донецк**

Одной из главных составляющих жизни и работы студента является питание. Пища дает человеку энергию, без которой невозможна жизнь. От еды, которую употребляет человек, зависит его физическое и психическое состояние. Ведь не зря еще Людвиг Фейербах сказал: «Человек есть то, что он ест». Полезная и разнообразная пища способна предотвратить развитие многих заболеваний. А успешное лечение уже возникших болезней тоже немисливо без полезных для организма продуктов. К тому же вкусная еда – одно из самых больших жизненных удовольствий.

В наше время актуальной является тема питания студентов во время обучения в высших учебных заведениях. Как правило, студенты не заботятся о рациональном питании, именно с этим связаны многочисленные проблемы со здоровьем молодежи. Студенты, как и должно быть, много времени уделяют учебе. Однако именно по этой причине они прибегают к услугам фаст-фуда и полуфабрикатам, которые существенно экономят время, но в тоже время не пополняют необходимыми витаминами и полезными веществами растущий организм. Во время коротких перерывов между «парами» в учебном заведении студенты питаются в основном бутербродами, сладкими батончиками, гамбургерами, пищей и т. п.

Для студентов, проживающих в общежитиях, усугубляющим моментом является отсутствие родительского внимания и полноценной домашней пищи. Студент, который после четырех а то и пяти «пар» приходит уставший и голодный в общежитие, не тратит время на долгое приготовление еды, а употребляет в пищу полуфабрикаты и продукты быстрого приготовления (очень распространенный обед в общежитии – суп «Мивина» и пельмени). А о негативном влиянии таких продуктов на здоровье уже известно даже ребенку!

По нашему мнению, решениями проблемы нерационального питания студентов может послужить: правильное распределение личного времени, что позволило бы правильно питаться на протяжении всего дня; для этого нужно только проснуться утром немного раньше – на полчаса – и приготовить себе завтрак, который обеспечит энергией и силой для умственной работы в процессе обучения, на большом перерыве



съестъ (в столовой) обед, включающий первое горячее блюдо, а после учебы отдохнуть и приготовить легкий ужин, в состав которого входили бы каши, молочные продукты, свежие овощи и фрукты; приносить на занятия в виде «тормозка» еду, приготовленную заранее, которую можно съестъ в перерывах между «парами»; можно также приносить горячий напиток (чай, кофе ) в термосе; активно заниматься спортом, поскольку на работу желудочно-кишечного тракта очень сильно влияет физическая активность.

Научный руководитель – канд. хим. наук, доцент Крюк Т.В.

## **ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ВЖИВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ, ЗАБРУДНЕНОЇ НІТРАТ-ІОНАМИ**

**Малюченко Ю.С., студентка V курсу факультету НіГтаПК  
Полтавський національний технічний університет  
ім. Ю. Кондратюка, м. Полтава**

Вода є одним із найважливіших складових навколишнього середовища існування людини. Однією з проблем сьогодення є надання людям у питних цілях води задовільної якості. Відсутність питної води, придатної для вживання, є характерним не тільки для південно-східного регіону України, а й для більшості населених пунктів Полтавської області. Особливо це стосується сільської місцевості, де населення використовує з питною метою воду децентралізованого постачання. Головним забруднювачем води першого та другого водоносних горизонтів є нітрат-іони. Джерелами потрапляння є передусім значна кількість відходів, що накопичилися в області, надмірне використання азотних добрив та інтенсивний розвиток нафтогазовидобувного комплексу. Нітрат-іони накопичуються у воді і продуктах харчування, з яких попадають в організм тварин і людей. Здатність нітрат-іонів відновлюватися в організмі людини до нітрит-іонів спричиняє утворення метгемоглобіну, що призводить до онкології. При тривалому вживанні води із перевищенням нітрит- та нітрат-іонів спостерігаються розлади у роботі кишково-шлункового тракту, серцево-судинної системи. У головному нормативному документі якості води «Державні санітарні правила і норми. Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» (ДержСанПін) встановлена максимальна допустима концентрація нітрат-іонів 50 мг/дм<sup>3</sup>. Оскільки населення сільської місцевості Полтавщини використовує з питною метою воду децентралізованого водопостачання, а вона в більшості випадків не відповідає нормативам якості, то смертність сільського населення в 3,5 рази вища ніж міського. На жаль є навіть смертельні випадки серед дітей грудного віку після вживання молочних сумішей, приготованих на воді з підвищеним вмістом нітрат-іонів. Негативну роль відіграє слабка інформованість населення про токсичний вплив на організм людини шкідливих домішок у воді.

Із метою очистки води населення застосовує різноманітні побутові фільтри. Дешеві марки фільтрів не очищують воду від нітрат-іонів, а пристрої зворотного осмосу не завжди доступні споживачам за вартістю. Користуючись різноманітними інформаційними джерелами населення намагається обробити воду різними сорбентами та в інший спосіб.

Ми виконали серію експериментів з метою покращення якості води відносно нітрат-іонів. Нами виявлений природний сорбент, який значно зменшує їх уміст, але од-

ночасно погіршує інші показники води. Негативним є факт різкого збільшення значення загальної жорсткості, втім числі і некарбонатної, що не дає можливості застосовувати таку воду з питною метою без контролю біохімії крові людини.

Отримані результати підтверджують необхідність постійного контролю хімічного складу природної води з боку відповідних державних служб.

Наукові керівники:— канд. хім. наук, доцент Іваницька І.О.  
канд. фіз.-мат. наук, доцент Сененко Н.Б.

## **ОГЛЯД РИНКУ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ ЗАЙВОЮ ВАГОЮ**

**Сєногонова Г.І., аспірантка КНТЕУ**

**Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ**

Проблема надмірної ваги з кожним днем стає більш актуальною. За останнє десятиліття в багатьох економічно розвинених країнах поширеність ожиріння збільшилася вдвічі. За прогнозами експертів ВООЗ, при збереженні існуючих темпів зростання захворюваності до 2025 р. в світі буде налічуватися більше 300 млн. страждають на ожиріння. Приблизно 20 млн. дітей до 8 років мають проблеми зайвої ваги.

У Україні, за найскромнішими підрахунками, від зайвої ваги страждає кожна четверта жінка і кожен шостий чоловік (у США, за Даними Американської медичної асоціації, з надмірною вагою - кожен третій). Всього ожирінням страждає близько 15 % населення нашої країни.

Ожиріння можна визначити як надлишкове нагромадження жиру в організмі, що представляє небезпеку для здоров'я. За статистикою, що наводиться страховими компаніями США, від цукрового діабету гладкі люди помирають в 4 рази частіше, ніж ті, хто має нормальну масу тіла, від ішемічної хвороби серця – в 2 рази частіше, від жовчнокам'яної хвороби – в 2-2,8 рази, а від цирозу печінки – в 1,5-2 рази. Тривалість життя огрядних людей скорочується на 5-10 років.

Низька інформаційна культура населення, а також часом брак уваги лікарів до даної проблеми призвели до того, що останнім часом у світі, зокрема, в Україні широкого поширення набули різні засоби для схуднення.

Всі препарати для схуднення, представлені на ринку України, можна розділити на наступні групи: препарати для схуднення, що знижують кількість поставляється енергії (сIBUTРАМІН і фенілпропаноламін – центральної дії, і орлістат – периферичної дії); препарати для схуднення, що прискорюють витрату енергії (кофеїн); інші препарати для схуднення (збори, чаї, біологічно активні добавки, гомеопатичні препарати і т.п.).

Традиційно БАД поділяються на три групи: Нутрицевтики – це есенціальні біологічно активні речовини, які застосовуються для корекції хімічного складу раціону людини. Парафармацевтики – біологічно активні речовини, які володіють певною фармакологічною активністю та застосовуються для підтримки у фізіологічних межах функціональної активності органів та систем, профілактики патологічних станів та допоміжної терапії. Еубіотики (пробіотики) – біологічно активні добавки, які містять живі мікроорганізми та нормалізують мікрофлору шлунку.

Що стосується ефективності засобів для схуднення, представлених на ринку, то результат від застосування більшості препаратів не співпадає з рекламними обіцянками. Для досягнення бажаного результату необхідна консультація лікаря. Ожиріння є захворюванням та потребує комплексного лікування. Тому препарати для схуднення є лише часткою лікування і можуть надати дію тільки в поєднанні з фізичними вправами і помірною дієтою.

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

## **НАПИТКИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ В ПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ**

**Крукович О.В., аспирант  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

В Республике Беларусь регулярно реализуются программы, направленные на укрепление и воспроизводство здоровья в молодежной среде. В то же время каждый пятый молодой человек имеет хронические заболевания, рост которых ежегодно наблюдается.

Первое место в структуре хронической патологии занимают заболевания органов пищеварения – 14,7 %, второе – заболевания органов дыхания – 12,9 %, третье – психические расстройства и расстройства поведения – 9,8 %, четвертое – болезни глаз – 9,5 %, далее идут врожденные аномалии, болезни эндокринной системы и другие.

В ходе диспансеризации населения было выявлено, что основной причиной развития хронических заболеваний является неправильное питание.

Продукты лечебно-профилактического питания предназначены для предупреждения воздействия на организм неблагоприятных факторов окружающей среды, а также факторов риска развития алиментарно-зависимых заболеваний. Одним из показателей протекторного действия таких продуктов является окислительно-восстановительный потенциал (ОВП).

Известно, что значение ОВП внутренней среды человека составляет от минус 100 до плюс 100 мВ, поэтому целебный эффект достигается только при введении в организм активированных жидкостей с отрицательным ОВП.

Применение жидкостей с низким значением ОВП способствуют устойчивости организма к ионизирующему облучению, инфекциям, повышает активность ферментов тканевого дыхания, усиливает в организме надежность системы антиоксидантной защиты; стимулирует процессы роста, физиологической и репаративной регенерации. Авторами приводятся частные методики применения активированной воды в комплексном лечении различных заболеваний: язвы желудка и 12-перстной кишки, хронического и острого вирусного гепатита, колитов и дискинезии толстого кишечника, дизентерии и сальмонеллеза.

В Могилевском государственном университете продовольствия разработаны рецептура и технология напитка брожения на основе растительного сырья местной природной флоры с глубоким отрицательным значением ОВП (- 400...-460 мВ).

Напиток характеризується чистим, освіжаючим, в міру сладким вкусом і слабким ароматом рослинного сиров'язя. В результаті оцінки якості експертними методами розроблений напиток отримав оцінку «отлично».

Масова частка сухих речовин напитка становить 7 %, вміст аскорбінової кислоти – 2 мг/100 г, поліфенольних речовин – 105 мг/100 г, pH – 4.

Отриманий напиток може бути актуальним в харчуванні молоді для підвищення антиоксидантного статусу організму, а також профілактики і лікування ряду хронічних патологій.

Науковий керівник – канд. техн. наук, професор Масанський С.Л.

## ПРОСТОРОВО-ТЕРИТОРІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

**Ярьоменко С.Г., асистент факультету ІТХРГіТБ**  
**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Проблема здоров'я населення в Україні є актуальною, оскільки має комплексний характер. Вирішення питання оздоровлення населення пов'язане не тільки економічними методами – зростанням зарплат, забезпеченням соціальних гарантій, а також пов'язане з якістю надання послуг у галузі охорони здоров'я. Втім, важливим фактором є пропагування здорового способу життя. Ефективність такого фактору знайшла своє відображення у багатьох країнах Заходу, особливо, країн Скандинавії, а у США дане питання є чи не одним з найбільш болючих і є питанням федерального рівня.

Термін «якість життя» безпосередньо пов'язаний з індексом розвитку людського потенціалу, який щороку аналізується ПРООН. Індекс складається з показників рівня бідності, грамотності, освіти, середньої тривалості життя (max=1). У таблиці 1 вказано положення України за даним індексом.

**Таблиця 1 – Позиції України у світі за індексом розвитку людського потенціалу**

Місце	Країна	ІРЛП
55	Російська Федерація	0,788
72	Грузія	0,745
78	Україна	0,740
82	Азербайджан	0,734

За даними статистичного бюлетеню «Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2012 році» з 1995 по 2012 рік видатки на охорону здоров'я скоротились з 4,8 % відносно ВВП до 4,1. Ознаки покращення демографічних характеристик пов'язані з середньою очікуваною тривалістю життя при народженні (71 рік у 2011р. проти 67,2 у 1995 р.), зниженням коефіцієнту смертності (14,5 ‰ у 2012 р. проти 16,6 у 2005р.), коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (14,7 ‰ у 1995 р. і 8,4 ‰ у 2012 р.).

Рівень захворюваності населення України за класами хвороб (у розрахунку на 100 тис. осіб населення) має тенденції до зростання загальної захворюваності населення. Найбільше зростання спостерігається у захворюванні новоутворень (у 1995 639 осіб

на 100 тис., у 2012 – 953), хвороб ендокринної системи (531 і 1101), а також уроджені аномалії у дітей (92 і 120).

Лідерами за вперше зареєстрованими випадками новоутворень є Дніпропетровська (43,1 тис.), Львівська (23,9), Харківська (37,9), Одеська (20,6), Донецька області (37,6). Хвороби серцево-судинної системи поширені у наступних регіонах: Дніпропетровська (15,2 тис.), Донецька (10,4), Івано-Франківська (13,5), Харківська (14,4), Хмельницька область (12,6).

У 2000 році було затверджено Концепцію розвитку охорони здоров'я населення України. Ключовими проблемами у даній сфері визначено: зниження рівня і якості життя більшості громадян, критичну демографічну ситуацію, незадовільний стан здоров'я населення, недосконалу систему закладів охорони здоров'я та забезпечення розвитку їх матеріально-технічної бази та інфраструктури. На 2013 рік більшість даних проблем не вирішено і потребують детального аналізу причин невиконання та розробки стратегії розвитку охорони здоров'я в Україні.

## **РЕАКЦІЇ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА У ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ**

**Ласюк К. В., студентка V курсу  
Одеський національний медичний університет, м. Одеса**

Хронічний гастрит - захворювання, що широко розповсюджене серед дитячого населення і цим зумовлює актуальність дослідження цього питання. Метою нашої роботи стало вивчення реакцій адаптації у дітей з хронічним гастритом в стадіях загострення і ремісії за методикою Л. Х. Гаркаві та співавторів.

Було обстежено 40 дітей віком від 9 до 17 років, що знаходилися на лікуванні в кардіологічному відділенні ОДКЛ в 2012 році з діагнозом хронічний гастрит. У розподілі за статтю відмінностей не було. Критеріями включення в дослідження були: підтверджений діагноз хронічного гастриту, відсутність запальних змін в гемограмі та супутньої соматичної патології. Використовувалися загальноклінічні методи дослідження та оцінка гематологічних критеріїв неспецифічних адаптаційних реакцій організму.

Критеріями адаптаційних реакцій служили сигнальні показники гемограми за відсотковим вмістом лімфоцитів в лейкоцитарній формулі. До несприятливих відносили реакцію пере активації, стрес і реакцію тренування. До сприятливих – спокійної та підвищеної активації. Також враховувалися рівні реактивності за ступенем ознак напруженості в лейкоцитарній формулі. Виділяють високий, середній, низький і дуже низький рівні реактивності організму.

При хронічних гастритах в стадії загострення у 73,7% дітей спостерігались несприятливі неспецифічні адаптаційні реакції організму (стрес, тренування, переактивації), а в стадії ремісії – лише у 42,9%. При хронічних гастритах відсутні реакції адаптації дуже низьких рівнів реактивності. При гастритах в стадії загострення у хлопчиків достовірно частіше спостерігаються несприятливі неспецифічні реакції адаптації організму.

Науковий керівник – канд. мед. наук, асистент Малиновська Н.О.

## ВЕГЕТАРІАНСТВО В СИСТЕМІ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ МОЛОДІ

**Бондаренко О.М., студентка IV курсу факультету ІТХРГіТБ  
Одеська національна академія харчових технологій м. Одеса**

Останніми роками вегетаріанство набуло майже всесвітню популярність. В Україні спостерігається зростання зацікавленості населення, в тому числі молоді, вегетаріанською кухнею. Відкриваються магазини, кафе й ресторани, які пропонують окрім традиційних м'ясних, рибних страв й вегетаріанські. Насьогодні почав функціонувати проект «Всеукраїнська карта вегетаріанських міст», який надає користувачам Інтернету інформацію про вегетаріанські заклади в нашій країні.

Метою нашої роботи є аналіз медичних аспектів вегетаріанства, його впливу на здоров'я молодого покоління.

Вегетаріанство (від латин. слова «*vegetalis*» – рослинний) – система харчування, що дозволяє вживання лише рослинних продуктів, які вважаються згідно цієї системи єдиною їжею для людини. Існують декілька категорій вегетаріанців: одні допускають вживання яєць, молока й риби, виключаючи м'ясо, другі вживають лише молоко, а треті – строгі вегетаріанці, які не вживають м'ясо, рибу, яйця й молоко.

Історія становлення й розвитку вегетаріанства налічує багато складних й суперечливих моментів. Ще в 19 ст. вегетаріанство почало розповсюджуватись в Західній Європі. В Росії в другій половині 19 ст. популяризацією цієї системи харчування займався професор Бекетов А.М. У радянські часи ідеї вегетаріанства піддавалися різкій критиці, як антинаучні, а сам режим вегетаріанського харчування приймався лише у випадку лікування людини. За статистикою Європейського Вегетаріанського Союзу в Німеччині зараз налічується близько 8 % вегетаріанців від загальної кількості населення; в США – 4 %; у Великобританії – 10 % (молодь 11-18 років складає 8 %), в Індії – 80 %. В Росії нараховується вже більше 1,5 млн. вегетаріанців. Все більше молоді роком від 18 до 30 вибирають «овочевий» образ життя, причиною тому є: власне здоров'я, гуманне ставлення до тварин, економія та екологія.

Аналіз літературних даних, зокрема результатів досліджень вчених Є.Б. Фельдмана (США), Дж. Л. Раус і Л. Дж. Бейлін (США), В.В. Фролькіса (Росія), свідчить, що серед вегетаріанців рідше зустрічаються фактори ризику. Вони мають нижчий тиск, меншу вагу та кращі показники вмісту жирів у крові, ніж ті, хто вживає м'ясо. Взагалі серед прихильників вегетаріанської системи харчування рідше зустрічаються захворювання серцево-судинної системи, діабету, подагри, порушення обміну речовин й, за попередніми результатами, рак кишечника.

Разом з позитивними сторонами вегетаріанство має свої обмеження. Так із-за можливого дефіциту вітамінів Д і В<sub>12</sub> вегетаріанська дієта не рекомендується дітям та підліткам. Окрім того, нестача заліза, яка може виникнути при повній відмові від м'яса, протипоказана хворим на анемію. Груба сира рослинна їжа не бажана для вживання людям, страждаючим шлунково-кишковими захворюваннями, особливо в стадії загострення. За даними досліджень Рамони Робінсон О'Брайен сучасні вегетаріанці серед підлітків мають підвищений ризик розвитку невгамованої потреби в їжі, а колишні вегетаріанці можуть опинитися в групі ризику й почати контролювати свою вагу за допомогою екстремальних засобів. Лікарі та спеціалісти, які консультують молодь з питань вегетаріанства, повинні усвідомлювати всі можливі ризики.

Слід зазначити, що правильно підібрана система вегетаріанського харчування є корисною для підтримки здоров'я молоді. Але доцільність такої системи повинна визначатись окремо в кожному випадку.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Лисюк В.М.

## **ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ**

**Валевська Л.О., канд. техн. наук, асистент  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Однією з найбільш актуальних проблем, що постали перед людством на межі третього тисячоліття є забезпечення оптимального стану харчування населення. Актуальність проблеми зумовлена тим, що саме харчування виступає тією важливою передумовою, від якої значною мірою залежить формування здоров'я населення.

Досвід багатьох країн світу переконливо свідчить, що послідовна комплексна державна політика в галузі харчування, спрямована на забезпечення всіх груп населення повноцінним, раціональним харчуванням, дає позитивні результати в зниженні рівня захворюваності і поліпшення показників здоров'я населення.

В Україні актуальність проблем, пов'язаних з якістю та характером харчування, визначається низькою спроможністю більшості населення у забезпеченні повноцінного харчового раціону, стійкими порушеннями структури харчування. Більш як половина випадків передчасної смерті (до 65 років) чоловіків і жінок зумовлені хворобами, пов'язаними з неправильним харчуванням.

Вирішити проблему харчування населення в Україні можливо за умов забезпечення раціонального збалансованого харчування усіх верств населення, особливо підростаючого покоління, шляхом забезпечення відповідності харчових продуктів вимогам безпечності для здоров'я людини; забезпечення повноцінності харчування.

Повноцінне раціональне харчування, як доведено світовим досвідом і численними науковими дослідженнями, є фундаментом профілактики багатьох неінфекційних захворювань. Доведено, що рівень здоров'я на 50 % залежить від соціально-економічних умов і способу життя, найважливішою складовою якого є харчування.

Надмірне нераціональне харчування і недостатня фізична активність є провідними причинами основних неінфекційних захворювань (хвороб системи кровообігу, діабету, певних типів раку), а також зумовлюють значну частку глобального тягара хвороб, інвалідності і смерті. Доведено, що поширеність провідних хронічних дегенеративних захворювань корелює з надмірним споживанням калорій за рахунок тваринних жирів і простих вуглеводів, з недостатнім використанням вітамінів, поліненасичених жирних кислот і харчових волокон. Встановлено також, що ризик смертності у молодому віці як чоловіків, так і жінок, збільшується пропорційно збільшенню маси тіла.

Через нераціональне харчування відбувається втрата 4,5 % здорових років життя внаслідок передчасної смертності та інвалідності.

Світовим досвідом доведено, що нераціональне та незбалансоване харчування є одним з найважливіших факторів ризику у виникненні серцево-судинних захворювань, раку, різних форм діабету, остеопорозу, карієсу, ожирінножиріння, виснаження та інших патологічних станів.

З огляду на значущість здоров'я населення у контексті суспільно-економічного розвитку і безпеки країни, важливим завданням у сфері збереження і зміцнення громадського здоров'я та забезпечення майбутнього України, є вдосконалення державної політики у сфері харчування населення та забезпечення раціонального збалансованого харчування, особливо підростаючого покоління.

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ

**Лисицина Ю.В., студентка 4 курсу факультету ХЕТОП  
Національний університет харчових технологій, м. Київ**

Харчування є одним з основних чинників, що впливає на правильний та здоровий розвиток організму. Вчені все більше приходять до висновку, що саме здорове харчування – це шлях до здорового життя та довголіття людини. На даний час на світовому ринку налічується більше 100 000 різних харчових продуктів. Поза всяким сумнівом, внесок їжі в стан здоров'я людини перевищує ефект всіх використовуваних протягом життя лікарських препаратів. Повноцінне за кількістю і якістю харчування поряд з іншими умовами соціального середовища забезпечує оптимальний розвиток людського організму, його фізичну та розумову працездатність, витривалість і широкі адаптаційні можливості. Повноцінне харчування з оптимальним вмістом харчових речовин сприятливо впливає на імунобіологічний статус організму і підвищує його опірність до інфекційних, токсичних і шкідливих фізичних чинників.

Кожна людина повинна усвідомлювати, що правильне харчування – це відкриті двері в здорове майбутнє. Стан здоров'я дорослої людини багато в чому визначається якістю харчування саме в дитячому віці, коли відбувається бурхливий ріст організму і обмінні процеси в ньому перебігають найбільш інтенсивно. При цьому правильно розроблене й професійно організоване харчування дитини забезпечує нормальний фізичний розвиток, запобігає багатьом хронічним захворюванням, формує адаптаційні механізми.

Сучасний школяр чи студент, на думку лікарів-дієтологів, повинен вживати їжу не менше чотирьох разів на день, причому на сніданок, обід і вечерю неодмінно має бути гаряча страва. Для організму, що росте, обов'язкове молоко, сир, кисломолочні продукти – джерела кальцію та білка. Дефіцит кальцію і фосфору також допоможуть поповнити рибні страви. Як гарнір краще використовувати не картоплю чи макарони, а тушковані або варені овочі (капусту, буряк, цибулю, моркву, боби, часник). За день школярі та студенти повинні випивати не менше півтора літри рідини, але не солодкої газованої води, а чистої питної, а також фруктових або овочевих соків. Кожний харчовий продукт має особливості, пов'язані з його хімічним складом. Розрізняють продукти рослинного і тваринного походження. Рослинна їжа переважно має у своєму складі багато вуглеводів і мало білків. Тваринні продукти, навпаки, містять багато білків, а вуглеводи в них практично відсутні.

На жаль, не кожен школяр чи студент може нормалізувати свій режим харчування, а це може призвести до багатьох захворювань в першу чергу шлунково-кишкового тракту. З метою профілактики та лікування таких хвороб потрібно замінити хімічні препарати на продукти оздоровчої дії. Такі продукти мають включати великий вміст клітковини, вітаміни групи В, РР та Е, мінеральні речовини: кальцій, кремній, магній, марганець, хром, фосфор, цинк і селен природного походження. Створення нового



покоління харчових продуктів і введення їх до раціону споживачів є істотною видозміною структури харчування. Необхідність виробництва інноваційних харчових продуктів є реальною потребою сучасності, але воно вимагає подолання певних стереотипів у харчових уподобаннях, більш високого рівня культури харчування і адаптації організму людини до нових харчових продуктів та інгредієнтів. Тому конструювання, виробництво та споживання нових харчових продуктів може здійснюватись лише на підставі науково обґрунтованих і перевірених практикою медико-біологічних принципів, інноваційних технологій перероблення сільськогосподарської та лікарської сировини.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Стеценко Н.О.

## **СТАБИЛЬНОСТЬ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

**Силенко М.С., студент факультета ИТПРГиТБ  
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса.**

Человек является невольным потребителем загрязненных продуктов питания, которые по пищевым цепям попадают в его организм. Значительную опасность среди таких негативных воздействий представляют тяжелые металлы: ртуть, свинец, кадмий. В первую очередь атаке ионов тяжелых металлов подвергаются пищеварительные ферменты, полная инактивация которых может привести к общему нарушению процессов обмена организма. Одним из способов предотвращения инактивации ферментов тяжелыми металлами является их иммобилизация. Иммобилизация обеспечивает также стабильность ферментов к действию агрессивных сред желудочно-кишечного тракта, высоких температур и др. факторов.

В настоящее время к наиболее перспективным формам иммобилизации ферментов относят включение их в биополимерные интерполиэлектrolитные комплексы (ИПЭК). Такие комплексы образуются по принципу электростатического взаимодействия разноименно заряженных функциональных групп полимеров. Использование природных полисахаридов при получении ферментсодержащих полиэлектролитных систем, позволяет проводить иммобилизацию в мягких условиях, обеспечивает биосовместимость с активной составляющей, нетоксичность и биodeградируемость.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния ионов тяжелых металлов на активность свободных и иммобилизованных в ИПЭК хитозан-пектин пищеварительных ферментов ( $\alpha$ -амилазы и трипсина).

Иммобилизацию осуществляли путем получения тройного ИПЭК хитозан (полисахарид катионной природы) : фермент : пектин (полисахарид анионной природы). Тройной ИПЭК получали при последовательном совмещении растворов – составляющих комплекса. Массовое соотношение компонентов комплекса хитозан : фермент : пектин составило 2 : 0,5 : 2. Взаимодействие составляющих комплекса во всех случаях сопровождалось увеличением вязкости систем или переходом в гелеобразное состояние.

Установлено, что иммобилизация способствует значительному сохранению активности  $\alpha$ -амилазы (87,27 % от max) и трипсина (92,14 %). Изучение pH- и термооп-

тимумов свободных и иммобилизованных форм ферментов позволяет констатировать значительное расширение диапазонов их значений. Установлено также, что иммобилизованные ферменты, в отличие от свободных, проявляют стабильность в средах, моделирующих условия желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и сохраняют способность гидролизовать субстрат ( $\alpha$ -амилаза на 65 % от max, трипсин на 47 % от max).

Установлено, что ИПЭК обладают функционально-физиологическими свойствами, присущими природным энтеросорбентам (сорбция ионов свинца – 33,5 мг/г, холевых кислот – 6,5 мг/г, ВУС – 6,2 г/г). В связи с этим целесообразным явилось изучение влияния ионов тяжелых металлов на активность ферментов вне и в составе комплекса. Для этого интактные и иммобилизованные ферменты инкубировали в 0,01 н растворе ацетата свинца, затем определяли их активность.

Установлено, что присутствие ионов свинца полностью подавляет активность свободных ферментов. Активность же ферментов в присутствии полисахаридов сохраняется и составляет для амилазы 28,42 % от max, трипсина – 33,85 % от max.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что природные полисахариды являются эффективной матрицей для иммобилизации ферментов, обладающей энтеросорбционной активностью.

Научный руководитель – канд. техн. наук, Капустян А.И.

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ МОЛОДШИХ КУРСІВ**

**Яготін Р.С., ст. викладач кафедри фізичної культури та спорту  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

До пріоритетних напрямів державної політики нашої країни відноситься збереження здоров'я підростаючого покоління, як гарантії успіху економічних, соціальних та освітніх реформ (Репіна А.П., 2012; Шибкова Д.З., 2012). Проте багатьма дослідниками наголошується постійне погіршення стану здоров'я молоді (Климова Т.В., 2005; Березіна Н.О., 2007; Баєвський Р.М., Берсенєва А.П., 2011). За даними Міністерства освіти і науки України продовжує зростати загальна захворюваність дітей, а число здорових випускників шкіл скорочується з кожним роком (Клещініна Ю.В., 2009). Дослідження (Круцевич Т.Ю., 2011) показали, що понад 70 % студентів мають низький і нижче середнього рівні соматичного здоров'я.

Тому однією з найактуальніших проблем у сучасному фізичному вихованні є підбір показників, що дозволять визначати стан функціональної готовності студентів до високого рівня психоемоційних, учбових та соціально-побутових навантажень.

Метою роботи було встановити вплив фізичних навантажень на показники функціонального стану студентів молодших курсів.

Основними задачами дослідження було: Дослідити стан серцево-судинної системи студентів у покої та при стандартних фізичних навантаженнях. Визначити вплив фізичних навантажень на показники функціонального стану та фізичних можливостей студентів молодших курсів.

Дослідження проводилися у продовж 2012-2013 навчального року на базі кафедри фізичного виховання і спорту ОНАХТ. У тестуванні взяли участь студенти I-го курсу всіх факультетів. Тестування проводилось за допомогою функціональної проби Ру-

ф'є-Діксона, де в якості фізичного навантаження використовували 30 присідань за 45с. Даний метод, згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України, є основним показником здоров'я школярів і встановлює готовність до занять фізичною культурою та спортом.

Отримані данні показали, що лише 2,2 % – студентів мають відмінні показники, 11,2 % – добрі, 21,8 % мали задовільний результат, 41,7 % – поганий та 23,1 % – дуже поганий.

Для проведення експерименту було сформовано дві групи чоловіча та жіноча. 17 дівчат тричі на тиждень протягом трьох місяців займалася фітнесом, а 13 хлопців – боксом. Аналіз отриманих наприкінці дослідження результатів показав, що регулярні заняття фітнесом та боксом сприяють підвищенню показників та призводять до достовірно значущих змін у розвитку сили (25,6 %) , швидкісно-силових якостей (13,5 %) та витривалості (18,5 %). Рівень розвитку інших якостей свідчить про тенденцію до покращення показників. Найбільш заняття фітнесом вплинули на рівень розвитку гнучкості студенток (18,1 %).

В ході дослідження виявлено, що системний підхід до засобів, методів й змісту занять з фізичного виховання, що базується на оцінці фізичних можливостей організму та їх резерву, позитивно впливає на стан здоров'я та рівень фізичних можливостей студентів.

Отримані дані дозволяють надати рекомендації викладачам, щодо методичної організації та проведення занять, в умовах закладів освіти. Подібні заняття можуть бути використані у позаучбових оздоровчих заняттях зі студентами основної та підготовчої групи.

## **ПРОБЛЕМА НАДМІРНОГО СПОЖИВАННЯ ЦУКРУ**

**Литвин Я.С., студентка V курсу факультету МТМС  
Донецького національного університету економіки і торгівлі  
ім. М. Туган-Барановського, м. Донецьк**

У формуванні здорового способу життя важливу роль відіграє споживання цукру у тій кількості, яка не чинить шкідливого впливу на здоров'я людини.

Рафінований цукор, який отримують в результаті переробки цукрового буряка та очерету вважається одним із найшкідливіших продуктів харчування: він не містить ані мінеральних речовин, ані вітамінів або харчових волокон.

За даними Державної служби статистики України споживання цукру населенням нашої країни майже у два рази перевищує норму добового споживання цукру (включаючи сахарозу, глюкозу і фруктозу), встановлену Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Ця норма складає 10 % від добової енергетичної цінності раціону людини, що становить у середньому не більше 50 грамів на добу для жінок і 60 грамів для чоловіків.

Надмірне споживання цукру призводить до низки серцево-судинних захворювань, розвитку ожиріння, виникнення цукрового діабету, послаблення імунітету, передчасного старіння організму, поганого засвоєння кальцію та вітамінів групи В.

Особливої уваги потребує факт збільшення кількості випадків дитячого ожиріння в усьому світі. Україна не є виключенням у цій тенденції. Поряд із гіподинамією та іншими чинниками цьому сприяє надмірне споживання цукру. Слід зазначити, що у червні 2013 року членами Американської медичної асоціації ожиріння офіційно було ви-

знано хворобою, яка має негативні наслідки та потребує спеціальних лікувальних заходів. До цього часу ожиріння вважалося лише фізіологічною особливістю організму.

Надмірному споживанню цукру сприяє не лише широкий асортимент кондитерських виробів та солодких газованих напоїв. Сучасний ринок молочних продуктів також насичений товарами із додаванням цукру, адже введення його у рецептуру кисломолочного виробу покращує смакові властивості кінцевого продукту. А це, у свою чергу, приваблює споживача і підвищує рівень попиту на такий продукт, що вигідно виробникам. Часто цукор присутній і у товарах, які виробник позиціонує як продукт для людей, що ведуть здоровий спосіб життя, притому, що кількість цього рецептурного компонента на упаковці не вказується, тому споживач не має змоги проконтролювати цей показник. Крім того, такі вироби із кисломолочного сиру протипоказані людям, хворим на цукровий діабет.

Альтернативним рішенням не тільки для людей, хворих на цукровий діабет, а і для тих, хто є прибічником здорового способу життя, можуть стати вироби із кисломолочного сиру із додаванням стевії замість цукру.

З наукових даних, що наразі відомі, випливає, що стевія – найкращий замінник цукру, вживання якого переноситься організмом без негативних наслідків для організму. Крім того, стевія допомагає нормалізувати жировий та вуглеводний обмін в організмі, вивести тяжкі метали, прискорити обмін речовин, знизити рівень холестерину в крові тощо. Крім того, її використання здешевлює собівартість виробів.

Тому можна сказати, що заміна цукру стевією при виробництві продуктів із кисломолочного сиру має низку переваг для споживачів і є доцільним для виробників.

Науковий керівник – д-р. екон. наук, професор Малигіна В.Д.

## **ОБГРУНТУВАННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ**

**Варфоломєєва О.А., студентка V курсу, факультету ХТ  
Луганський національний аграрний університет, м. Луганськ**

Спортивне харчування – це особлива група харчових продуктів, що випускається, переважно, для людей, ведучих активний спосіб життя, що займаються спортом і фітнесом. Прийом спортивного харчування направлений, в першу чергу, на поліпшення спортивних результатів, підвищення сили і витривалості, зміцнення здоров'я, збільшення об'єму м'язів, нормалізацію обміну речовин, досягнення оптимальної маси тіла, і, в цілому, на збільшення якості і тривалості життя. У Росії і Україні спортивне живлення відносять до біологічно активних добавок. Спортивне живлення розробляється і виготовляється на основі наукових досліджень в різних областях, наприклад, в таких як фізіологія і дієтологія і, найчастіше, є ретельно підібраними по складу концентрованими сумішами основних харчових елементів, спеціально оброблених для найкращого засвоєння організмом людини.

З кожним роком збільшуються вимоги до підготовки спортсменів у зв'язку із стрімким зростанням результатів в світовому спорті. У сучасній системі спортивний підготовці живлення розглядається як один з головних чинників, які обумовлює високу результативність спортсменів. Це вимагає нового підходу до організації живлення спортсменів, здатного не лише компенсувати в адекватній кількості вміст витрачених

речовин, але і забезпечувати цілеспрямоване потрапляння в організм компонентів функціонального призначення.

Технологічний процес виробництва продукту для спортивного харчування на основі сиру кисломолочного складається з наступних операцій: приймання та підготовка сировини і компонентів, тимчасове зберігання, складання суміші, перемішування, термізація, охолодження, пакування до споживчої тари, зберігання.

Зберігання продукту проводилося при температурі  $4\pm 2$  °С впродовж 10 діб.

Для проведення досліджень були вироблені наступні зразки: зразок 1 – контрольний зразок без термізації; зразок 2 – температура термізації 65°С, витримка 60 с; зразок 3 – температура термізації 70 °С, витримка 60с; зразок 4 – температура термізації 75 °С, витримка 60 с.

В процесі зберігання дослідні зразки продукту для спортивного харчування на основі сиру кисломолочного досліджували за фізико-хімічними, органолептичними та мікробіологічними показниками.

Досліджуючи усі зразки можна зробити висновок, що перші 2 дні усі зразки мають високі органолептичні та фізико-хімічні властивості.

На четвертий день у зразку 1, з'являються погіршення смаку та запаху. На шостий день погіршуються фізико-хімічні та органолептичні властивості у зразку 2, зразок 1 не відповідає вимогам за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Зразки 3 та 4 зберігають свою доброякісність на 10 добу зберігання. Але для проведення термізації при режимі 4 потребується більше енерговитрат, ніж при термізації за режимом 3. Мікробіологічні показники зразків 3 та 4 на останню добу зберігання наступні: дріжджі, пліснява не виявлені, БГКП - не виявлені в 0,01 г.

Таким чином можна зробити висновок, що при оптимальному режимі термізації (температура 70 °С, тривалість 60 с) продукт для спортивного харчування, має термін зберігання 8 діб при температурі  $4\pm 2$  °С.

Науковий керівник – асистент Романченко С.В.

## **ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

**Оганезова К.В., студентка V курса**

**Днепропетровский Университет им. А. Нобеля, г. Днепропетровск**

Установлено, что вопрос о детском питании требует детального рассмотрения, разработке новой методологии для его классификации, ассортимента, маркировки и контроля качества.

Априори, питание играет важную роль в формировании, развитии и повышении иммунитета организма ребенка. С самого начала жизни мы закладываем основу рациона питания, а с ним и благоприятную питательную среду (витаминов, микроэлементов), способствующих росту и нормальной жизнедеятельности подрастающего организма. Для обеспечения всех потребностей организма ребенок должен получать пищу определенного качества и в нужном количестве.

Существующий в настоящее время микробиологический контроль производства продуктов питания предусматривает исследования только на наличие санитарно-

показательных групп микроорганизмов, что не позволяет судить о степени безопасности готового продукта для детей раннего возраста.

Установлено, что наименее защищены против возбудителей инфекционных заболеваний недоношенные дети и дети первых трех месяцев жизни, находящиеся на искусственном вскармливании, для которых в большей степени и предназначены детские молочные продукты. Следует подчеркнуть, что бактериологические нормативы на потенциально патогенные и патогенные микроорганизмы для детских молочных продуктов и их компонентов ранее не были разработаны.

Соответственно требует детального рассмотрения вопрос о детском питании, разработке новой методологии для его классификации, ассортимента, маркировки и контроля качества. Продукция данного назначения хоть и представлена отечественными товаропроизводителями, но большая ее часть основана на импорте и в высоком ценовом сегменте, поэтому стратегически благоприятной будет внедрение государственной программы по поддержке производителей качественного, органически чистого продукта для детского питания.

Дети часто получают пестициды через грудное или коровье молоко. С коровьим молоком происходит следующее: если животное паслось на загрязненной местности, то это становится крайне опасным, влияет на показатели его качества и изменяет химический состав молока.

Эти и еще множество других параметров создают оптимальные условия для проникновения сразу в два организма инфекций и вредных химических веществ, что приводит к врожденным порокам и к прерыванию беременности. Все вышеперечисленные факторы влияют на изменения на генном и клеточном уровнях.

Далеко не всегда молоко, купленное в магазинах, можно считать безвредным и чистым, а также безопасным для употребления, как детей так и взрослых — ведь молоко закупается в разных сельских хозяйствах, а затем практически сразу смешивается. Да и на заводах не всегда берут пробы для определения качества. А если и проверяют, то выяснить, откуда поступил загрязненный продукт, практически невозможно. Поэтому покупатели, если это еще и будущие мамы не могут быть уверенными в качестве такой продукции, соответственно и для употребления она не пригодна.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Холодова О.Ю.

## СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ

**Потамошнієва О. М., Сінопальнікова Н. М., Туренко Н. М.  
Харківський національний педагогічний університет  
ім. Г.С. Сковороди, м. Харків**

Здоров'я є найголовнішою цінністю людського життя. Але нажаль, що року ми спостерігаємо погіршення здоров'я дітей та молоді нашої країни.

Одним з найважливіших факторів, що визначають стан здоров'я, як окремої людини, так і нації в цілому є харчування. Якщо харчові продукти неякісні, режим харчування неправильний, раціон незбалансований, з'являються хвороби.

За складних соціально-економічних умов знижується контроль за якістю сільськогосподарської продукції, з'являються нові джерела харчової сировини, змінюється

технологія її переробки, що негативно впливає на забезпечення дітей і молоді здоровим харчуванням. Неякісне харчування не здатне забезпечити організм молодої людини необхідною кількістю вітамінів, що призводить до зниження працездатності, успішності у навчанні, погіршення зору та пам'яті.

У дітей першого року життя дефіцит вітамінів і мінеральних речовин служить однією з причин виникнення залізодефіцитних анемій (30-50 % від загального числа дітей цієї вікової групи), харчової алергії (20-30 %), рахіту (50-60 %) і недостатності ваги (5-10 %). Все це в значній мірі пов'язано і з неправильним введенням прикорму, і триваючим широким використанням неадаптованих молочних сумішей.

Причиною розвитку захворювань дітей дошкільного віку може бути: порушення структури харчування і технології його приготування. Внаслідок чого виникають хронічні захворювання шлунка, дванадцятипалої кишки, жовчовивідних шляхів. З'являються чинники ризику щодо формування дегенеративних хвороб аліментарного походження, такі, як ожиріння, порушення опорно-рухового апарату, карієс зубів.

Проблеми харчування є і у дітей шкільного віку. Порушення харчування є основною причиною захворювань шлунково-кишкового тракту, що займають перше місце в структурі захворюваності у школярів (до 10-12 % дітей шкільного віку - практично такі ж показники, як у дорослих), анемій (10-12 %) і хвороб обміну речовин (ця патологія виявляється у 10-15 % дітей цього віку). Близько 10 % дітей мають низьку масу тіла або знижений зріст, що свідчать про гостре або хронічне недоїдання.

Лікарі застерігають від споживання дітьми у віці 3-7 років так званих «фаст-фудів», які доволі часто мають привабливі яскраві обгортки, проте можуть містити компоненти, потенційно шкідливі для здоров'я дитини: ароматизатори, штучні барвники, стабілізатори та інші добавки; мати надмірний уміст вуглеводів. Їхнє споживання може призвести до порушень обміну речовин, алергізації дитячого організму. Крім того, бажано уникати штучних напоїв (кола, лимонад, газовані підсолоджені напої).

Особливу небезпеку для здоров'я дітей являє алкоголь. Також все чіткіше позначається нова проблема – енергетичні напої, так звані «енергетики». Енергетики представляють із себе коктейль із газованої води і великих доз різних тонізуючих речовин, включаючи кофеїн, гуарану, вітаміни групи В. При вживанні їх у великих кількостях можна завдати серйозної шкоди організму.

Ще більше насторожує мода на слабоалкогольні газовані коктейлі, що з'явилася в останні роки. У них 9 ° алкоголю, плюс кофеїн, плюс ще цілий ряд хімічних речовин. І зараз ці продукти споживаються нашими дітьми на дискотеках. Весь дизайн упаковок подібних напоїв орієнтований на споживання виключно молоддю, підлітковою аудиторією, хоча це спиртний напій.

Лише від 20 до 30 % українських дітей споживають достатню кількість продуктів здорового харчування — овочів, фруктів, цільних злаків, молочних продуктів тощо.

Отже, 70-80 % українських дітей отримують неповноцінне харчування, а це є потенційно небезпечним для збереження їхнього здоров'я.

## **РОЛЬ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ**

**Каркачова Н.К.**

**ВП «Коледж технологій та дизайну»**

**Луганського національного університету ім.Т. Шевченка, м. Луганськ**

Не потребує доведення, що формування здорового способу життя студентів є одним з напрямів навчально-виховної роботи навчальних закладів, зокрема коледжів. Так, у ВП «Коледж технологій та дизайну Луганського національного університету імені Тараса Шевченка» цій діяльності призначається пильна увага: проведення виховних заходів, тижнів екології, днів туризму і здоров'я, спортивних заходів тощо.

Як викладач дисципліни „Комерційне товарознавство”, що є нормативною дисципліною у професійній підготовці студентів зі спеціальності „Комерційна діяльність” освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», хочу звернути особливу увагу на проблему формування здорового способу життя студентів при вивченні навчальних дисциплін.

Вже на початку вивчення дисципліни студентам пропонуються теми для наукового пошуку, серед яких: проблеми безпеки товарів, виробництво екологічних товарів, принципи якісного харчування, товарознавча характеристика товарів, експертиза товарів тощо.

При вивченні курсу непродовольчих товарів особливо гостро стають проблеми вибору студентами як споживачами якісного взуття, одягу, іграшок, посуду, меблів та ін. Приємно, що майбутні фахівці професійно ставляться до визначених проблем, формують поради до вибору товарів культурно-побутового та господарського призначення.

При вивченні курсу продовольчих товарів особливу увагу звертаю на застосування студентами в житті принципів якості харчування – раціонального, збалансованого, повноцінного і адекватного харчування. Лише при виконанні практичного завдання – складання добового раціону харчування різних груп споживачів, студенти звертають увагу на те, що вони й їх сім'ї не мають у своєму раціоні необхідних і корисних продуктів. З зацікавленістю студенти сприймають інформацію щодо лікувально-профілактичної цінності продуктів, самостійно формують поради до вживання „корисних” продуктів в період вірусних епідемій, при певних захворюваннях, пропонують до вивчення студентам інших спеціальностей.

Особливо яскраво проходять практичні заняття „Ярмарок продовольчих товарів” та „Ярмарок непродовольчих товарів”, метою яких є ознайомлення студентів всіх спеціальностей з товарознавчими характеристиками товарів; з основними споживчими властивостями товарів; з умовами їх зберігання та використання; з позитивними та негативними факторами виробництва товарів: пропаганда вибору „корисних” для людини товарів тощо.

Вважаю за потрібне зауважити, що хоча більшість навчальних дисциплін й не має прямого зв'язку з проблемою формування здорового способу життя студентів, однак вчасно звернути увагу молодого покоління на їх ставлення до свого життя, небайдуже відношення до оточуючого світу, до майбутнього – важлива складова кожної людини Всесвіту. Лише так ми зможемо зберегти свою планету для майбутніх поколінь.

Науковий керівник – канд. пед. наук Жукович-Дородних Н.М.



## ШОКОЛАД И ЕГО РОЛЬ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**Мурзина Н.Р., студентка V курса факультета ФМТТД  
Донецкий национальный университет экономики и торговли  
им. М. Туган-Барановского, г. Донецк**

Французский аптекарь XIX века писал о шоколаде: «Это божественный небесный напиток, это подлинная панацея – универсальное лекарство от всех болезней...» Сегодня шоколад – это самая популярная группа кондитерских изделий и изрядное лакомство детей и молодёжи.

В настоящее время известно множество разновидностей шоколада: молочный, горький, белый; начинки от традиционных – изюм или орехи – до самых пикантных и необычных – табак, цукаты или коньяк. В состав классического шоколада входит какао тертое, сахарная пудра и какао-масло. Чем выше измельчение массы, тем нежнее и тоньше получается вкус. Современные профессионалы кондитерского искусства знают, что с шоколадом можно совершить бесчисленное количество манипуляций. Этот вид сладостей – один из самых многообещающих, неисчерпаемый источник обогащения ассортимента, ну и, безусловно, фантазии мастера.

Современные ученые не пришли к единому мнению о воздействии шоколада на организм человека. Однако большинство медиков придерживаются мнения, что шоколад – чрезвычайно полезный продукт, который необходимо включать в свой рацион. В среднем взрослому человеку необходимо съедать не более 3-4 шоколадных плиток по 100 г в месяц.

Шоколад помогает не только утолить голод, но и справиться с состоянием депрессии, чувством тревоги, снизить агрессивность, повысить созидательную творческую активность, трудовую деятельность и стать оптимистом. Какао-масло в сочетании с сахаром поднимают жизненный тонус, так как с их помощью в мозгу вырабатываются возбуждающие вещества - серотонин и эндорфин.

Шоколад содержит массу полезных веществ. Калий и магний стимулируют мышечную и нервную системы, поэтому шоколад полезен людям, занимающимся спортом. Глюкоза повышает работоспособность, улучшает деятельность мозга.

Ученые выявили, что шоколад - отличный антидепрессант. Он содержит вещество фенилэтиламин, который стимулирует деятельность нервных клеток, вследствие чего у человека улучшается настроение. Фенолы благотворно влияют на стенки кровеносных сосудов.

Железо в небольших количествах содержится в горьком шоколаде, поэтому он особенно полезен детскому растущему организму и людям, страдающим анемией. Теобромин и кофеин, в больших количествах содержащиеся в горьком шоколаде, повышают стрессоустойчивость организма, обладают тонизирующим эффектом. Теобромин повышает кровяное давление и учащает пульс, т. е. является природным стимулятором сердечнососудистой и нервной систем. Поэтому горький шоколад обладает самой сильной способностью снимать усталость и повышать работоспособность.

Шоколад не приводит к ожирению, если употреблять его в разумных количествах. Благодаря высокой калорийности (400-550 ккал на 100 г продукта) даже небольшое количество шоколада может заменить употребление других продуктов, надолго сохраняя у человека чувство насыщения. Именно поэтому врачи часто включают в диеты горький шоколад, который способствует похудению.

Научный руководитель – доктор биол. наук, проф. Ракша-Слюсарева Е.А.

## СОЛОДКА ПРОДУКЦІЯ ОЗДОРОВЧОГО СПОЖИВАННЯ

Щирська О.В., Гасюк М.В.

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», м. Київ

Ринок кондитерської продукції України постійно розвивається, збільшується імпорту виробів в країни Європи. Однак спостерігається висока вимогливість українців до якості продукції, цін, термінів зберігання тощо. Серед українських споживачів набули особливого попиту десертні вироби зі зниженою калорійністю, здатні виконувати оздоровчі функції.

Перед виробниками такої десертної продукції ставиться низка вимог: впровадження системи безпеки харчових продуктів ХАССП у виробництво; суворе дотримання санітарно-гігієнічних вимог; обґрунтування вибору емульгуючих та стабілізаційних інгредієнтів для десертної продукції; обґрунтування рецептурного складу десертів, технологічних параметрів та технологічного процесу загалом.

З вищенаведеного видно, що виникла потреба у розробленні нових продуктів з метою розширення асортименту, отримання виробів з новими поживними властивостями, харчовою цінністю, необхідної структури, стійких при зберіганні. Слід зазначити, що в рецептуру десертної продукції входить приблизно 80-90% цукру, який надає виробу солодкого смаку і відіграє роль структуроутворювача.

Враховуючи всі чинники та сучасні тенденції розвитку асортименту харчових продуктів, вченими обрано в якості перспективного напрямку розроблення десертної продукції створення сухих функціональних сумішей, які не містять цукру, але володіють структуроутворюючими властивостями.

Обґрунтуванням, розробленням та дослідженнями показників якості десертної продукції на основі багатофункціональних напівфабрикатів займаються науковці провідних вищих навчальних закладів України з харчових технологій. Проаналізувавши наукові роботи, ми обрали для досліджень такі функціональні суміші як «АЕ Африканська Мрія», «АЕ Panna Cotta Orange», «Крем-Брюле». В склад сухих функціональних сумішей входять молочні білки, функціональні добавки (карагінан, камедь плодів рожкового дерева, модифікований крохмаль), які являються фізіологічно-функціональними інгредієнтами. Перевагами їх застосування при виробництві десертної продукції є їх низька калорійність, низький вміст жиру, досить довгий термін зберігання, високий вміст фосфору та кальцію, вітамінів.

На основі розробленої загальної технологічної схеми виробництва напівфабрикату високої ступені готовності, яка включає мінімум технологічних операцій (відновлення, перемішування, збивання) нами розроблені нові десертні вироби «Мрія України», «Orange Ukraine», «Українське крем-брюле».

Визначені фізико-хімічні, структурно-механічні властивості функціональних напівфабрикатів та готової десертної продукції. Проводиться медико-біологічна оцінка якості нових десертів. Дослідження показали, що використання функціональних сумішей дозволяє розширити асортимент десертної продукції оздоровчого споживання.

Науковий керівник – канд. техн. наук, професор Калакура М.М.

## **ПЕКТИНИ ТА ПЕКТИНОВМІСНА СИРОВИНА ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ІМУННОГО СТАТУСУ ЛЮДИНИ ШЛЯХОМ ВІДНОВЛЕННЯ КИШКОВОЇ МІКРОФЛОРИ**

**Довгополова О.О., студентка II курсу факультету ХТ  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми**

На сьогоднішній день серед населення України досить широко спостерігається значне споживання жирів та цукрів у щоденному раціоні. Неправильне харчування значної частини людей призводить до надлишкової маси тіла, порушення діяльності серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту. Це зумовлено недостатнім використанням продуктів, що містять харчові волокна, які надходять в організм із різноманітною рослинною їжею. Харчові волокна представлені речовинами різної хімічної природи, до яких відносять пектини, полісахариди, целюлозу, лігнін, камеді.

Лікувально-профілактична дія пектинів залежить не стільки від введеної їх кількості, скільки від якісного складу. Фізико-хімічні властивості цих сполук обумовлені сировиною, з якої їх одержують. Потрапляючи в шлунково-кишковий тракт, пектин утворює гелі. При розбуханні маса пектину зневоднює травний канал і, просуваючись по кишечнику, захоплює токсичні речовини. Крім радіопротекторної і гіпохолестеринемічної дії пектин здійснює позитивний вплив на деякі показники імунітету, зокрема на Т-лімфоцити і фагоцитарну активність нейтрофілів. Пектин забезпечує стихання запальних процесів та нормалізацію рухової функції кишечника шляхом відновлення кишкової ферментів. Володіють пектини й антибактеріальною дією на мікроорганізми, що викликають кишкові інфекції (протей, псевдомонади, клебсієли, стафілококи та дріжджоподібні гриби роду *Candida*).

Широке поширення, відносна легкість виділення і висока фізіологічна активність зробили привабливим практичне застосування пектинів. Тому, в даний час проводиться інтенсивне вивчення зв'язку між структурою та активністю пектинових полісахаридів. Дослідження дії пектинів на імунітет заслуговує особливої уваги у зв'язку з надзвичайно важливою роллю, яку відіграє імунна система в життєзабезпеченні організму. Пектини є перспективними кандидатами для розробки засобів імуномодуючої терапії. Представляється актуальним з'ясування змін імунної реактивності при пероральному введенні пектинів в залежності від їх будови, що є ключовим підходом у з'ясуванні молекулярних основ регуляції резистентності організму за допомогою впливу на імунну систему шлунково-кишкового тракту.

Складовими компонентами пектинів є наступні структурні елементи: гомогалактуронан, рамногалактуронан -1 (RG -I), ксілогалактуронан. Дані полісахариди істотно відрізняються своєю будовою та можуть надавати різну фізіологічну дію. Тому, підсумковий результат дії на імунітет визначається, в першу чергу, співвідношенням пектинових полісахаридів. Однак особливості імуномодуючої дії фрагментів пектинових макромолекул раніше не вивчались. Залежно від сировини, методу виділення та повноти очищення у складі пектинів можуть бути присутніми різні домішки, які можуть самі по собі надавати дію на імунну систему. В даний час немає достатніх відомостей для аналізу залежності імуномодуючої дії пектинів від особливостей їх будови і наявності супутніх домішок.

Велике прикладне значення цих досліджень полягає в тому, що вони відкривають перспективу створення нових підходів у імунотерапії і в створенні харчових продуктів лікувально-профілактичної направленості.

Наукові керівники – к.т.н., Кондратюк Н.В.,  
старший викладач Степанова Т.М.

## **РОЛЬ ПЕКТИНОВІСНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ У ХАРЧУВАННІ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ**

**Федірко А.О., студентка II курсу факультету ХТ  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми**

В усі часи досить значна увага приділялась харчуванню дітей та підлітків як необхідної складової повноцінного та гармонійного росту і розвитку покоління, що підрастає. Збалансоване відповідно до віку харчування повинне повністю забезпечувати потреби їх організму в пластичних та енергетичних матеріалах. Кількісна недостатність та якісна неповноцінність однаково негативно впливають на фізичний та нервово-психічний розвиток дітей та підлітків.

Особливе значення в харчуванні дітей та підлітків мають зокрема легкозасвоювані вуглеводи, які містяться в ягодах, плодах та продуктах їх переробки. Як правило, надходження їх до організму відбувається при споживанні солодких страв, які використовуються в раціоні харчування у вигляді десерту. Згідно фізіологічних норм солодкі страви рекомендуються лише на один прийом їжі за день, як правило, на сніданок або полуденок, не частіше 2-3 разів на тиждень.

Слід враховувати, що надмірний вміст вуглеводів, особливо простих, призводить до збільшення маси тіла, пастозності (рихлості) жирової та м'язової тканини. Такі діти частіше хворіють на застудні захворювання, нерідко з ускладненнями. Надмірний вміст цукру в раціоні призводить також до карієсу зубів, посилення гнилісних процесів у кишечнику, підвищення цукру в крові.

З метою попередження, а також під час усунення цих небажаних явищ рекомендується до раціону харчування даної групи включати солодкі страви, що містять харчові волокна, зокрема пектинові речовини.

В технологічному процесі пектини виконують роль драглеутворювача та стабілізатора. Фізіологічна ж дія пектинових речовин зумовлена тим, що, поряд із іншими «некрохмальними полісахаридами» - целюлозою, геміцелюлозою, інуліном – не розщеплюються в шлунково-кишковому тракті людини, стимулюючи ріст та активність обмеженого числа мікроорганізмів, що призводить до покращення стану здоров'я людини. Таким чином, досягаючи товстої кишки в нерозщепленому вигляді, виконують роль пребіотиків. Окрім пребіотичного ефекту, найбільш характерними властивостями пектинів є: комплексоутворююча здатність; вплив на процеси міжклітинної взаємодії, гальмуючи розвиток ракових клітин; нетоксична імуномодулююча дія; гемостатична функція; детоксикуюча дія; сприяння зниженню вмісту в організмі холестерину; покращення моторики кишечника та інші.

Проте, слід пам'ятати, що залежно від способу отримання та будови пектину, регламентовано надходження його до організму дітей та підлітків. Відповідно до рекомендацій МОЗу складає 4-5 г/добу.

Отже, застосування пектинових речовин в технології солодких страв для харчування дітей та підлітків не лише покращує технологічний процес, але здійснює і позитивний фізіологічний ефект, що є досить важливим для зміцнення та збереження здоров'я підростаючого покоління.

Наукові керівники – к.т.н. Кондратюк Н.В.,  
старший викладач Степанова Т.М.

## **АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ**

**Тюшляєва А.Ю., студентка факультету РГБ  
Донецький Національний університет економіки і торгівлі  
ім. М. Туган-Барановського, м. Донецьк**

Дослідження питання організації раціонального і збалансованого харчування студентів завжди мало величезне значення. В результаті неповноцінного харчування в період з 2000 по 2013 року захворювання ендокринної системи, ожиріння, онкологічні хвороби і загальне порушення обміну речовин серед студентів збільшилися на 35 %. Насичене життя студентів відрізняється великим перенапруженням нервової системи. Хронічне недосипання, порушення режиму дня і відпочинку, режиму харчування і інтенсивне інформаційне навантаження призводять до негативних наслідків. Тому метою цієї роботи є огляд питання, пов'язаного з проблемою здорового харчування студентів та виділення основних причин, що призводять до порушень.

Серед основних причин порушення режиму харчування можна виділити наступні: у складі меню майже відсутні перші блюда; масове споживання сухих концентратів швидкого приготування та продуктів з низькою біологічною цінністю; недовідання споживання м'ясних, рибних, молочних продуктів, фруктів і овочів; популяризація фаст-фудів («швидка» їжа має низький вміст білків тваринного походження, жирів рослинного походження, вітамінів, мінеральних речовин).

Згідно інформації, представленій в літературних джерелах, при підрахунку середньостатистичного добового раціону студента був виявлений дефіцит вітамінів: В<sub>1</sub> на 35 %, В<sub>2</sub> – на 49%, РР – на 50 %, С – на 37 %. Недоотримання мінеральних речовин коливається в межах 35-50%. Так, добова потреба в основних мінеральних речовинах повинна забезпечити надходженням в організм Са у кількості 800 мг, Р – 1600 мг, Mg – 500 мг, К – 2500-5000 мг, Fe – 10 мг.

Існуючі результати щорічних досліджень, показали що 67,8 % молодих людей вгамовують голод чим припадає (жувальна гумка, шоколад, цукерки). Виявлені наступні порушення режиму харчування : 25 – 47 % не снідають, 17-30 % живляться двічі в день, близько 10 % не обідають або обідають нерегулярно, близько 22 % не вечеряють.

Відповідно до фізіологічних рекомендацій енергетична потреба студентів повинна бути в межах 2585 ккал, студенток – в 2434,5 ккал.

Найважливіша роль у збереженні здоров'я належить дотриманню режиму харчування. Прийом їжі має бути 3-4-х кратним. Згідно рекомендацій ВОЗ раціон необхідно забезпечити повноцінними білками 100-115 гр., жирами 80-90гр, з них 2-6 гр. ПНЖК, вуглеводами 300-350 гр., переважно олігосахаридами, вітамінами 3, В6, В12, Е. До раціону харчування обов'язково повинні входити сир, куряче м'ясо, які є джерелом ліпідних речовин, свіжі овочі та фрукти. Обережно слід відноситися до споживання цук-

ру (не більше 8-10 % енергетичної кількості раціону) і солі (не більше 5 г на добу). За калорійністю добовий раціон харчування повинний бути таким: сніданок – 25 %, обід – 35 %, підвечірок – 15 %, вечеря – 25 %.

Таким чином, дотримання основних рекомендації ВОЗ та постійне підвищення культури харчування серед студентської молоді дозволить вирішити виділені проблеми й зберегти здоров'я студентів.

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

## **ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ**

**Атанасова В.В., канд. техн. наук, Кушнір Н.А., канд. техн. наук,  
Куш А.П., студентка II курсу факультету ІТХРГІТБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Харчування суттєво впливає на стан здоров'я, працездатність та тривалість життя людини. Здорове харчування — один з головних факторів, які визначають здоров'я нації, забезпечують нормальний розвиток дітей, профілактику захворювань. В Україні протягом останніх 10-15-ти років відбулося різке зниження подушного споживання життєво важливих харчових продуктів та інгредієнтів. Середній українець став споживати менше не тільки м'яса, а й молока, фруктів, риби. У наборі продуктів переважають і значно перевищують раціональну норму: олія (176,6 %), картопля (148,1 %), хліб і хлібопродукти (123,3 %), цукор (130,4 %).

Зниження споживання енергії і білка з їжею нижче розрахункових величин варто розглядати як несприятливий фактор, що створює умови для формування груп населення з ознаками білково-калорійної недостатності. Сьогодні в Україні так харчується близько 50—60 % усього населення. Слід відмітити, що середнє споживання деяких видів продуктів (м'ясо, яйця, риба і рибопродукти, фрукти, ягоди) у багатодітних родинах у 2 рази нижче за середній рівень. Розбіжності в харчуванні в домогосподарствах з різним рівнем забезпеченості ще більші.

Таким чином, населення має значний дефіцит споживання основних груп продуктів харчування в порівнянні з фізіологічними нормами. Протягом останніх років відмічається стійке погіршення показників здоров'я населення України у всіх регіонах. Очікувана тривалість життя в середньому в Україні майже на 10 років нижча, ніж в економічно розвинених країнах Європи (у середньому 67 років: у чоловіків — 63 роки, у жінок — 74 роки). Рівень смертності населення зріс з 12,1 у 2000 р. до 16,2 випадки смерті на 1000 населення у 2012 р.

Одноманітний набір продуктів харчування в добовому раціоні сімей, дефіцит свіжих овочів та фруктів призводить до дефіциту вітамінів. У зимовий період тільки 9% родин регулярно, 4—5 разів на тиждень, включають до раціону салати зі свіжих овочів, ще рідше вживають у їжу свіжі фрукти. Фактично має місце переважно вуглеводна модель харчування при дефіциті білків тваринного походження. Такі фактори ризику, як нераціональне і збіднене біологічно активними компонентами харчування, у тому числі надлишкове споживання жирів тваринного походження, кухонної солі, алкоголю, нестача вітамінів і мікроелементів, призводять до виникнення аліментарно-залежних захворювань, які викликані дефіцитом заліза, вітамінів, інших незамінних мікронутрієнтів.

У сфері контролю над потенціалом безпеки харчування населення, якістю і безпекою продовольчої сировини і продуктів харчування необхідні наступні заходи: активувати прийняття «Концепції державної політики в галузі здорового харчування населення України»; визначити найбільш вагомі регіональні забруднювачі навколишнього середовища і продуктів харчування з оцінкою експозиції і дозо-ефективної залежності їхнього впливу на здоров'я населення; здійснювати соціально-гігієнічний моніторинг за забрудненням харчових продуктів і продовольчої сировини потенційно небезпечними забруднювачами різної природи; визначити основні напрями профілактики аліментарно-залежних захворювань і станів; забезпечити подальше вивчення впливу генетично модифікованих продуктів харчування на здоров'я населення з врахуванням даних науки і розпоряджень керівних органів; удосконалити методи оцінки ризику різних рівнів забруднення продуктів харчування, оцінку їх небезпеки для здоров'я людини; посилити контроль за якістю виробленої, ввезеної в Україну і реалізованої продукції, за попередженням харчових отруєнь.

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

## **ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ З ПОГЛЯДУ ЇХ БЕЗПЕЧНОСТІ**

**Лопаткін І.І., Сізов О.О., Тьосов С.С., Кузьменко Д.Ю.,  
студенти II курсу інституту ІТОТТ**

**ДЗ «Луганський національний університету ім.Т. Шевченка», м. Луганськ**

За останні роки асортимент і обсяги реалізації м'ясних товарів значно виросли. На ринку м'яса, що користується стабільним попитом у споживача, представлені різні його види, і покупцеві іноді важко вибрати якісний продукт із цього різноманіття.

На даний час ковбасні вироби часто бувають схильні до різних видів фальсифікації (асортиментна, якісна, інформаційна і ін.).

Фальсифікація якості ковбас може відбуватися за рахунок збільшення кількості води, заміни натурального м'яса умовно придатними, або нетрадиційною сировиною, порушення рецептури, введення добавок, які не притаманні даному виду ковбас, порушення технології виробництва, режимів транспортування та реалізації готових виробів.

Одним з основних способів фальсифікації є використання компонентів при виробництві ковбаси, не передбачених затвердженою рецептурою. Така ковбаса, поза сумнівом, має знижену харчову цінність, а іноді може служити джерелом несприятливих для здоров'я людини хвороботворних компонентів.

Таким чином, розробка методики ідентифікації різних шкідливих домішок у складі ковбасних виробів (зокрема, варених) ми вважаємо серйозним етапом процесу оцінки безпечності м'ясних продуктів.

Одним з етапів виявлення фальсифікації ковбасних виробів є аналіз їх амінокислотного складу. Проведені дослідження показують, що різні компоненти рецептури варених ковбас мають неоднаковий склад амінокислот. Зокрема, було проаналізовано основні види ковбасної сировини (свинина, яловичина, м'ясо птиці) і деяку сурогатну сировину, яку нерідко використовуються на м'ясопереробних підприємствах. Аналіз амінокислотного складу такої сировини, дозволив зробити наступні висновки.

Зразок № 1 - яловичиною I категорії. Загальний вміст амінокислот в яловичині перевищує решту всіх зразків – 18351,4 мг на 100 г продукту. Можна відзначити високий вміст таких незамінних амінокислот, як лізин, ізолейцин і лейцин, проте, низьку концентрацію метіоніну.

Зразок № 2 – безкісткова свинина, має також достатньо високий вміст незамінних амінокислот, серед яких можна виділити високу концентрацію треоніна.

Зразок № 3 – свинячі щоки. Цей інгредієнт не повинен бути присутнім у ковбасних виробках вищого ґатунку (згідно діючим державним стандартам). Проте нерідко виробники використовують свинячі щоки для часткової заміни натурального м'яса. Амінокислотний склад свинячих щік істотно відрізняється від представлених вище зразків. Перш за все відзначимо невисокий загальний вміст амінокислот – 14162,8 мг/100 г продукту. Крім того, у свинячих щоках спостерігається низький вміст таких амінокислот, як ізолейцин і лейцин, фенілаланін, аргінін, гістидин, пролін, тирозин.

Вважаємо, що результати аналізу амінокислотного складу досліджуваних видів сировини з урахуванням аналогічних досліджень готової ковбасної продукції допоможуть розпізнати її фальсифікацію.

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

## **ШОКОЛАД І ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ**

**Курчевська О. В., студентка V курсу факультету ГРТБ  
Національний університет харчових технологій, м. Київ**

Люди в усьому світі полюбляють шоколад. Це не тільки смачне задоволення для багатьох, тому – що шоколад має певні переваги для здоров'я при споживанні в помірних кількостях. За даними інтернет – досліджень, німецькі вчені показали, що хто споживав шоколад мав 37 % зниження серцево – судинних захворювань і на 29 % зниження частоти інсульту в порівнянні з тими, хто вживав шоколад в незначній кількості. В одній шоколадці (40 г.) міститься більше антиоксидантів чим в келиху червоного вина. Тобто шоколад добре справляється з виведенням токсинів з організму. Він зміцнює кров'яні судини, змушує серце битися рівно та нормалізує підвищений тиск.

Шоколад також корисний для роботи мозку. Споживання невеликої кількості шматків шоколаду підвищує стійкість до стресів і покращує пам'ять. Шоколад містить антиокислювачі, що захищають мозок від старіння і хвороб. Тому студентам перед іспитами рекомендується з'їсти шоколад.

Шоколад дає енергію та бориться з депресією. Він містить кофеїн та теобромін, що стимулюють викид енергії організмом. У зернах какао міститься речовина фенілетиламін, що сприяє активній продуктивності організму людини ендорфінів. Крім цього в шоколаді високий зміст магнію, що робить нервову систему більш стійкою. Шоколад особливо корисний студентам при поганому настрої та депресіях.

Шоколад дуже корисний для ясен і зубів. Адже в ньому містяться масла, що покращують зубну емаль і це призводить до запобігання розвитку бактерій.

За допомогою шоколаду можливо схуднути. Дослідження, проведене в Університеті Каліфорнії показало, що після вживання шоколаду покращується метаболізм. Дослідники виявили, що дорослі, які споживали шоколад часто мали нижчий індекс



маси тіла, ніж ті, хто не вживав. Зараз на основі шоколаду роблять шампуні і маски для волосся, маски та скраби для обличчя і тіла, а також шоколадні масажі.

Широке застосування отримали маски для обличчя, приготовані на основі шоколадного порошку, в який додають фрукти, водорості, глину, або інші корисні для шкіри речовини. Шкіра зволожується і насичується корисними речовинами. Такі маски сприяють зменшенню вугрів і пігментних плям, добре розгладжують мімічні зморшки. Маски для тіла на основі шоколаду сприяють спалюванню підшкірних жирів, а також зменшенню целюліту, збільшується регенерація клітин і прискорюється обмін речовин.

Останнім часом в косметичних салонах все більшу популярність завойовує шоколадне обгортання, при якому все тіло покривається шоколадною маскою і тонкою плівкою, для того, щоб підняти температуру і не дати шоколаду швидко висохнути. Завдяки цій процедурі через 30 хвилин шкіра становиться пружна та підтягнута.

На сьогоднішній день великою популярністю користується Львівська майстерня шоколаду. Всі шоколадні вироби готуються просто у стінах цього закладу зі справжнього бельгійського шоколаду без домішок. Він надходить у майстерню із самої Бельгії, у вигляді млинчиків, що називаються дробсами.

Науковий керівник – канд. економ. наук, доцент Литвиненко Т. Є.

## **ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ, ЯК ОДИН ІЗ АСПЕКТІВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

**Осіпенко А.С., лікар-інтерн  
Одеський національний медичний університет, м. Одеса**

Незважаючи на поліпшення умов життя людини, завдяки розвитку цивілізації, рівень здоров'я населення України, як і в усьому світі залишає бажати кращого. Рівень здоров'я населення залежить від багатьох умов. Одне із перших місць серед несприятливих умов життя сучасної людини, належить нераціональному харчуванню та гіподинамії, які стали поширенням передчасного старіння організму і виникненням різних захворювань, предпатологічних станів. Раціон сучасної людини має в середньому достатню енергетичну цінність, але не забезпечує рекомендовані фізіологічні норми вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот, харчових волокон.

Одним із шляхів вирішення проблеми повноцінного харчування стала спроба використання продуктів функціонального харчування. Функціональні продукти харчування справляють істотний вплив на функції організму або його окремих органів і систем: підтримання імунітету, нормалізацію обміну речовин, боротьбу з ожирінням і відновленням ваги, запобігання багатьох хронічних захворювань, відновлення працездатності організму людини. В багатьох країнах світу тривалий час активно розвивається виробництво і застосування функціонального харчування. В Україні тільки недавно почалося вітчизняне виготовлення продуктів функціонального харчування.

Одними із продуктів функціонального харчування вітчизняного виробництва є продукти марки "DITAL" (Київ). Продукти функціонального харчування можуть використовувати спортсмени професіонали, які займаються різними видами спорту, а також всі ті, хто займається оздоровчою фізкультурою і фітнесом, веде активний спосіб життя, контролює свою масу тіла і піклується про стан свого здоров'я. Вибір продуктів

харчування, їх поєднання і дозування буде залежати від поставленої мети, характеру виконуваних вправ, тривалості їх виконання і будуть підбиратися індивідуально відповідно до фізіологічних даних організму, з урахуванням хронічних захворювань (при їх наявності).

Метою роботи було визначення підвищення толерантності до фізичного навантаження під впливом фізичних тренувань при застосуванні продукту функціонального харчування у щурів-самиць лінії Вістар.

Задачі роботи – встановлення рівня токсичності продукту функціонального харчування та отримання даних щодо її токсикодинаміки; виявлення змін толерантності до фізичного навантаження під впливом фізичних тренувань при введенні продукту функціонального харчування щурам-самцям лінії Вістар.

Аналізуючи отримані результати, ми дійшли висновків - застосування продукту функціонального харчування при фізичних тренуваннях значно підвищує толерантність до фізичного навантаження. Отримані дані свідчать про перспективність застосування продукту функціонального харчування у людей, що професійно займаються спортом, оздоровчою фізкультурою, фітнесом, ведуть активний спосіб життя та піклуються о стані свого здоров'я.

Науковий керівник – д-р мед. наук, професор, Юшковська О.Г.