

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«АРХИВАРИУС»  
СБОРНИК НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»  
(20 июня 2016г.)**

г. Киев- 2016

© Мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус»

УДК 082  
ББК 94.3  
НЭБ: 9999-9264

Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам X международной научно-практической конференции: «Наука в современном мире» г. Киева: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – К. : мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус», 2016. – 100с.  
НЭБ: 9999-9264

Тираж – 300 экз.

УДК 082  
ББК 94.3  
НЭБ: 9999-9264

Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в сборнике. Все материалы поданы в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции.

**Контактная информация организационного комитета конференции:**

мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус»

*Электронная почта:* [info@archivarius.org.ua](mailto:info@archivarius.org.ua)

*Официальный сайт:* [www.archivarius.org.ua](http://www.archivarius.org.ua)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Колесниченко С.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕЦИТИНА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ПИТАНИИ .....	5
Козонова Юлія Олександрівна СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ДНЕВНЫХ НОРМ С РЕЖИМАМИ ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА .....	8

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Садыгов Эльзас Алекпер оглы, Рогава Михаил Акакиевич ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УЧЕТ КАЧЕСТВА ПОЧВ ПРИ ОЦЕНКЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	15
Звягин Григорий Александрович АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГУМУСНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА.....	20

### ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Berdyguzhin L.B., Salikova D.A., Moldaliev D., Sarsengaliev A., Zhumabaev A. DYNASTY OF PETROLEUM - BALGYMBAYEV .....	27
Berdyguzhin L.B., Salikova D.A., Moldaliev D., Sarsengaliev A., Zhumabaev A. FROM THE HISTORY OF TRAINING FOR THE OIL INDUSTRY OF KAZAKHSTAN.....	31

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Керимов А.Э., Бабаев А.А., Ибрагимов З.Г. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЖИЛИЩНОЙ ИПОТЕКИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ .....	35
Нурмаганбетова М.С. ФОРМАЦИОННЫЙ И ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	41

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аракелова А.Р. ЦЕННОСТЬ КАК ЛИНГВОКОГНИТИВНАЯ КАТЕГОРИЯ .....	47
Зайкина З.М. КОНЦЕПЦИЯ БЫТИЯ И СМЕРТИ В ПРОИЗВЕДЕНИИ НОВАЛИСА «ГИМНЫ К НОЧИ».....	52

### Список литературы:

1. Valery F. Antonov, Andrej A. Anosov, Vladimir P. Norik, Elena Y. Smirnova Soft perforation of planar bilayer lipid membranes of dipalmitoylphosphatidylcholine at the temperature of the phase transition from liquid crystalline to the gel state European Biophysics Journal (2005).
2. Гладышев М.И. Незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты и их пищевые источники для человека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.readera.org/article/nezamenymye\\_zhyrnye-kysloty-y](http://www.readera.org/article/nezamenymye_zhyrnye-kysloty-y).
3. Антонов В.Ф. Биофизика мембран. [Электронный ресурс]. - Режим доступа URL: <http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/109.html>.
4. Петрова Г.П. Анизотропия жидкости. Биологические структуры. М.: Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова - 2005.- 112с.
5. Усольцева Н.В. Лиотропные жидкие кристаллы: химическая и надмолекулярная структура. Иван. гос. ун-т. - Иваново, 1994. - 220 С.
6. Shchipunov Y., Shumilina E.V. Molecular model for the lecithin self organization into polymer-like micelles II Progr. Colloid Polym. Sci. - 1997. - V. 106. P. 228-231.
7. Щипунов Ю.А. Самоорганизующиеся структуры лецитина II Успехи химии. 1997. - Т. 66, N 4. С. 328-352.
8. Лецитины [Электронный ресурс]. - Режим доступа URL: <http://www.medical-enc.ru/11/lecithin.shtml>.

### СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ДНЕВНЫХ НОРМ С РЕЖИМАМИ ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА

**Козонова Юлія Олександрівна**

*кандидат технічних наук, доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, Одеська національна академія харчових технологій, вул. Канатна 112, м. Одеса, Україна, 65039*

**Аннотация** В статье показано, что профилактику и лечение диабета II типа необходимо осуществлять, в том числе, за счет регулирования режимов питания. На развитие резистентности к инсулину влияют многие показатели, однако, одним из первых является повышенная масса тела. Проведенный сравнительный анализ макронутриентного состава рекомендованных суточных норм питания с режимами питания больных сахарным диабетом II типа.

**Ключевые слова:** сахарный диабет второго типа, инсулинорезистентность, метаболический синдром, индекс массы тела, гликемический нагрузки, режим питания.

## ПОРІВНЯННЯ РЕКОМЕНДОВАНИХ ДОБОВИХ НОРМ З РЕЖИМАМИ ХАРЧУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ II ТИПУ

**Анотація** У статті зазначено, що профілактику і лікування діабету II типу необхідно здійснювати, в тому числі, за рахунок регулювання режимів харчування. На розвиток резистентності до інсуліну впливають багато чинників, однак, одним з перших є підвищена маса тіла. Проведений порівняльний аналіз макронутрієнтного складу рекомендованих добових норм з режимами харчування хворих на цукровий діабет II типу.

**Ключові слова:** цукровий діабет другого типу, інсулінорезистентність, метаболічний синдром, індекс маси тіла, глікемічне навантаження, режим харчування.

Ще 20 років тому осіб з діагнозом «цукровий діабет» на планеті було 30 млн. За даними ВОЗ зараз ця цифра зросла до 347 млн. осіб і, за прогнозами експертів, у 2030 році цукровий діабет буде сьомою провідною причиною смертності у світі. За наступні 10 років загальна кількість смертей від діабету збільшиться приблизно на половину. Діабет II типу становить 85...90 % від обох типів цукрового діабету.

Цукровий діабет II типу ще називають інсуліннезалежним або діабетом літніх. Зараз, однак, ця хвороба ушкоджує з кожним роком більш молоде населення, так, рамки хвороби були розвинуті до 35 років [1].

Цукровий діабет II типу – метаболічне захворювання, що характеризується хронічною гіперглікемією, виникає при порушенні дії інсуліну в тканинах. Такий стан називається інсулінорезистентністю, коли в крові є нормальна або підвищена кількість інсуліну, але клітини організму до нього нечутливі [2].

На розвиток резистентності до інсуліну впливають багато чинників, однак, вчені одним з перших називають підвищену масу тіла. Основним показником, який характеризує ступінь ожиріння є індекс маси тіла.

Індекс маси тіла (ІМТ, англ. BMI, body mass index) – величина, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси людини та її росту, й, тим самим, непрямо оцінити, чи є маса недостатньою, нормальною, надмірною (ожирінням). Була показана залежність між масою тіла (ІМТ) та ймовірністю розвитку цукрового діабету II типу [3].

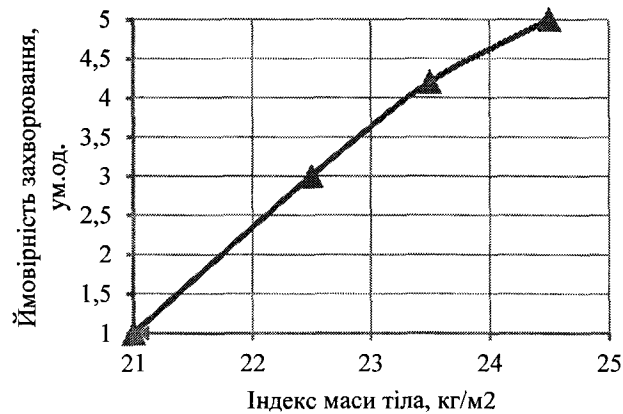


Рис. 1 – Залежність маси тіла від ймовірності захворювання цукровим діабетом II типу [3]

Зараз починає розповсюджуватися, так звана, хвороба західного світу – метаболічний синдром (МС). Це симптомокомплекс, який включає декілька захворювань (рис. 2).



Рис. 2 – Компоненти метаболічного синдрому

Отже, цукровий діабет II типу є складовою МС та напряму залежить від маси тіла. За думкою А. Энфельдта та ін. [4], глобальне підвищення маси тіла та розповсюдження МС у світі виявляється особливо активно з того часу, як більшість наукової спільноти проголосила необхідність зменшення кількості жирів у раціоні, трактуючи їх як основного чинника розвитку серцево-судинних захворювань. При цьому, відповідно, підвищилася кількість вуглеводів, як результат компенсації добового калоражу. Харчова промисловість швидко адаптувалася до сучасних дієтичних рекомендацій: для надання новомодним низькожировим продуктам приємного смаку у їх рецептуру вносять цукри, підсилювачі ароматів та інші штучні компоненти. Отже, зараз ми спостерігаємо значний дисбаланс у режимах харчування у бік підвищення масової частки цукру та борошна, що при споживанні призводить до відповідного підвищення рівню глюкози у крові. Як наслідок, підвищується рівень інсуліну, що сприяє високому апетиту та підвищенню швидкості відкладання жирів. Змінений у бік вуглеводів режим харчування є зоною ризику для людей, генетично схильних до цукрового діабету. Якщо спочатку вчені не співставляли клінічні прояви з раціоном харчування, то, останнім часом, все більше науковців говорять про те, що цукровий діабет (як складова МС) є результатом нутрієнтного дисбалансу

[5]. Тому метою статті є визначення змін (за макронутрієнтним складом), які необхідно внести у режим харчування осіб групи ризику щодо профілактики та лікування діабету II типу.

Поняття «рекомендовані добові норми» (Recommended Daily Intake) було введено у 1968 році в Америці, як основа для складання режимів харчування для відносно здорових осіб. Режим харчування – це якісна та кількісна характеристика харчування, яка включає кількість та час прийомів їжі, а також розподілення її за калорійністю та хімічним складом [5]. Складання науково обґрунтованих режимів харчування для лікування та профілактики цукрового діабету II типу – актуальне завдання, оскільки поширеність хвороби у світі має постійну тенденцію до зростання, а за характером перебігу він є важким прогресуючим захворюванням. Основою лікування цукрового діабету II типу є правильно побудований режим харчування. Хворим надаються рекомендації щодо харчування згідно з 9 дієтою. В описанні дієти наведено перелік дозволених та заборонених продуктів, способи їх теплового оброблення, а також приклади складання денного режиму харчування з зазначенням дробного прийому їжі. Діабет – хвороба, яка потребує періодичного відвідування санаторіїв-профілакторіїв. У санаторіях складають узагальнений режим харчування, згідно дієти 9, який відрізняється за масовою часткою основних макронутрієнтів від рекомендованих добових норм здорової людини. Зазначені режими харчування, зазвичай, мають загальний характер та не враховують індивідуальні фізіологічні особливості хворого.

Відомо [7], що чим сильніше зневоднення організму, тим нижча його здатність утворювати інсулін. Отже, крім перегляду харчування хворого, необхідно внести зміни і до питного режиму.

В табл.1 наведені рекомендовані добові потреби у харчових речовинах здорової людини та режим харчування осіб хворих на цукровий діабет з огляду на новітні досягнення у нутріціології. Чисельні значення наведені для осіб з однаковими фізіологічними даними для зручності порівняння.

**Таблиця 1 – Рекомендований нутрієнтний склад режимів харчування здорової людини та хворої на цукровий діабет [6]**

Добова потреба, г	Люди, хворі на цукровий діабет II типу	Здорові люди
Білки	100...110	100
Жири	75...80	100
Вуглеводи	300...350	400...450
Сіль	12	15
Вільна рідина, дм <sup>3</sup>	1,5	1,5
Енергетична цінність, ккал	2400...2500	2900...3300

Кількість білків в обох раціонах майже однакова, жири та вуглеводи знижені в раціоні хворих на 20...25 г та 100 г відповідно. Дієта 9 дає лише

рекомендації щодо загальної кількості макронутрієнтів та не пояснює їх якісний склад. Згідно з останніми науковими уявленнями, при споживанні білкових продуктів, перевагу слід надавати продуктам з повноцінним амінокислотним складом, які мають обмежену кількість лімітованих амінокислот. Особливе значення для зниження ризику цукрового діабету мають певні амінокислоти. Так, гліцин стимулює функції гіпофіза та синтез глюкагона, посилює у клітинах утворення глюкози з глікогену; валін та ізолейцин активізують синтез глікогену, приймають участь у секреції інсуліну. Інсуліноподібну дію на обмін речовин має аргінін. Триптофан є попередником утворення серотоніну, мелатоніну, гормонів, які приймають участь у регуляції харчової поведінки людей, вуглеводного та білкового обмінів; синтезу та активності інсуліну; має антиоксидантні характеристики [8].

Діабетики частіше, ніж здорові люди, хворіють на атеросклероз, інфаркти та інсульти (супутні складові МС). У хворих на діабет холестериновий профіль зазвичай гірший, ніж в середньому у здорових людей того ж віку. Споживання насиченого жиру у надлишку при відносній настачі незамінних жирних кислот у режимі харчування призводить до підвищеного ризику розвитку діабету та серцево-судинних ускладнень. Такий характер харчування призводить до зниження рухомості клітинної мембрани, що, у свою чергу, викликає порушення зв'язування інсуліну з рецепторами на мембранах і/або ослаблення його дії. Для того, щоб знизити ризик розвитку цукрового діабету, необхідно [8]:

- зменшити споживання насичених жирних кислот;
- звести до мінімуму споживання жирів у транс конфігурації;
- збалансувати споживання незамінних жирних кислот (лінолевої і  $\alpha$ -ліноленої), за рахунок підвищення частки  $\alpha$ -ліноленої кислоти;
- збільшити споживання омега-3-жирних кислот (альфа-ліноленої, ейкозапентаєнової, докозагексаєнової).

У осіб з цукровим діабетом метаболічні перетворення ПНЖК порушені. Зі збільшенням у складі мембранних ліпідів омега-3-жирних кислот підвищується чутливість клітинних рецепторів до інсуліну та, відповідно, знижується гіперінсулінемія [9]. Рекомендованим співвідношенням омега-3 і омега-6 жирних кислот є 1:5. Добова потреба в омега-3 жирних кислотах становить близько 2 грамів, в омега-6 кислотах – до 10 грамів [10].

Для хворих на діабет найбільшу увагу слід приділяти вуглеводному складу харчових продуктів. Тим паче, що у більшості розвинених країнах вуглеводи складають основну частину режиму харчування населення. Хворим на діабет не рекомендовано споживати рафіновані вуглеводи в кількості, яка перевищує 20...30 грамів на добу. Для характеристики вуглеводних продуктів, що розщеплюються до глюкози, введено показник «глікемічний індекс». Чим швидше розщеплюється продукт, тим вищий його глікемічний індекс. За еталон була прийнята глюкоза, глікемічний індекс якої дорівнює 100 одиницям. Всі інші нутрієнти порівнюються з глі-

кемічним індексом глюкози. Існує загальна рекомендація для хворих на цукровий діабет: споживати продукти з низьким глікемічним індексом. Дієта, яка містить продукти з високим глікемічним індексом, уповільнює евакуацію їжі з шлунку, зменшує адсорбцію глюкози у кишковому тракті, стимулює секрецію інсуліну, лептину та резистину, збільшує толерантність клітин до глюкози та інсулінорезистентність. Навпаки, вживання продуктів з низьким глікемічним індексом не супроводжується вказаними вище негативними ефектами [11]. Необхідно зазначити, що поняття «глікемічний індекс» було введено декілька десятиріч тому і розглядається як стала величина. Однак, останні дослідження науковців у інституті Вейцмана [12] показали, що кількісне значення глікемічного індексу може змінюватися в залежності від біологічних особливостей окремого організму. Крім того, глікемічний індекс враховує лише відповідь організму на прості вуглеводи у продукті та не враховує загальну їх кількість в ньому. Для цього вводять показник «глікемічне навантаження», який розраховують як добуток глікемічного індексу та загальної кількості вуглеводів (виражається у відсотках).

**Висновки.** Концепція цілеспрямованого регулювання властивостей харчових систем заснована на чіткій збалансованості компонентного складу режиму харчування. Проведено порівняльний аналіз макронутрієнтного складу рекомендованих добових норм з режимами харчування хворих на цукровий діабет II типу. Так, для хворих на цукровий діабет необхідно знижувати загальну калорійність режиму харчування за рахунок жирів та вуглеводів. Рекомендована норма білків повинна дотримуватись. Стосовно якісного складу білків, показано, що перевагу слід надавати продуктам з повноцінним амінокислотним складом, які мають обмежену кількість лімітованих амінокислот. Рекомендовано у режимі харчування знизити масову частку жирів з насиченими жирними кислотами та жирів у транс конфігурації, водночас підвищити вміст омега-3-жирних кислот (альфа-ліноленової, ейкозапентаєнової, докозагексаєнової). Загальну кількість вуглеводів необхідно знизити за рахунок зменшення масової частки редуруючих цукрів. Отже, актуальним завданням надалі є підбір набору продуктів, страв і кулінарних виробів з них для надання рекомендацій щодо забезпечення раціонально-адекватного режиму харчування осіб групи ризику цукрового діабету II типу. При підборі компонентів режиму харчування треба звертати увагу на використання різноманітної сировини, що характеризується раціональною комбінацією інгредієнтів, розробляти та вдосконалювати технологію виготовлення різноманітної високоякісної харчової продукції.

### Список літератури

1. Інформаційний бюлетень 312. Діабет [Електронний ресурс] / Інформаційний бюлетень 312 – Режим доступу до ресурсу: [who.int/mediacentre/factsheets/fs312/ru/](http://who.int/mediacentre/factsheets/fs312/ru/).

2. Ройтберг Г. Е. Метаболический синдром / Г. Е. Ройтберг. – Москва: Мед-пресс-информ, 2007. – 224 с.
3. Уиллет У. Химия здорового питания / У. Уиллет, П. Скеррет. – Минск: Попурри, 2014. – 352 с.
4. Энфельдт А. Революция в еде! LCHF Диета без голода / А. Энфельдт. – Москва: Бертельсманн Медиа Москау Ао, 2014. – 256 с.
5. Шендеров Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 319 с.
6. Барановский А. Ю. Диетология / А. Ю. Барановский, Э. А. Кондрашина, Н. И. Назаренко. – Санкт-Петербург: Питер Спутник врача, 2008. – 894 с. – (3 издание).
7. Мечникова Л. Недостаток воды – причина всех болезней / Л. Мечникова. СПб.: ИГ «Весь», 2005. – 153 с.
8. Доронин А.Ф., Шендеров Б.А. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. М.: Грантъ, 2002. – 295 с.
9. Grafoorunissa I.A., Rajkumar L., Acharya V. Dietary (n-3) long chain polyunsaturated fatty acids prevent sucrose-induced insulinresistance in rats // J. Nutr. – 2005. – V. 135. – N 11. – P. 2634-2638.
10. III Международная научно-практическая Конференция «Химия, Био- и Нанотехнологии, Экология и Экономика в Пищевой и Косметической Промышленности» - Харків: Нац. техн. ун-т «ХПИ». – X., 2015. – С. 66-69.
11. Chaplin S. Type 2 Diabetes. Prevention and Management. ILSI Europe Concise Monograph Series. ILSI.- 2005. – 35 p.
12. Ariana Eunjung Cha. This diet study upends everything we thought we knew about 'healthy' food [Электронный ресурс] / Ariana Eunjung Cha // The Washington post – Режим доступа до ресурсу: <https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2015/11/20/the-diet-study-that-upends-everything-we-thought-we-knew-about-healthy-food/>.