

*Регіональна молодіжна
науково-практична конференція*

Механізм старіння в біології
Mechanism of aging in biology

м. Київ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЄДНІСТЬ НАВЧАННЯ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ –
ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТУ**

**Матеріали регіональної молодіжної науково-
практичної конференції викладачів, аспірантів,
магістрантів, студентів та учнів старших класів**

27 березня 2024 року

м. Київ

Механізм старіння в біології (Mechanism of aging in biology) :
матеріали Регіон. наук.-практ. конф. (27 березня 2024 року, м. Київ); УДУ
імені Михайла Драгоманова, 2024 р. 210 с.

Редакційна рада:

- О. І. Плиська** - завідувач кафедри біології, д.м.н., професор кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова
Т. М. Настека - к. б. н., доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова
О. С. Тихоплав – здобувач вищої освіти природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова
О.І. Дух – к. б. н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка
В.В. Чижик – к.б.н., професор кафедри теорії та методики фізичного виховання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка
О.А. Поляков - професор д.м.н., ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України»

Співорганізатори:

- Державна установа Інститут геронтології імені Д.Ф.Чеботарьова Національної академії медичних наук України
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
- Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету»
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж геологорозвідувальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка»
- Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

У збірнику представлені наукові розробки викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та учнів старших класів. Опубліковані роботи за напрямками: «Флора. Рослини-довгожителі», «Фауна. Життєві цикли та тривалість життя тварин», «Біологія людини. Геронтологія», «Стійкість екосистем та агроценозів», «Екологія людини», «Сучасні наукові дослідження», «Педагогіка та освіта».

Т.М. Настека,
к.б.н., доцент,
доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова
К. І. Калініченко, Я. В. Засуха,
студентки групи ГІТ-11
Фаховий коледж геологорозвідувальних технологій Київського
національного університету імені Тараса Шевченка

ВІТАМІНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

На сьогоднішній день важко знайти людину, яка хоча б на елементарному рівні не уявляє собі, що таке вітаміни і як вони впливають на наше життя. Відкриття вітамінів стало великим науковим досягненням у нашому розумінні здоров'я та захворювань. Казимир Функ – польський біохімік, що у 1912 році ввів термін «вітамін» (вважаючи, що всі життєво необхідні харчові чинники є амінами). Основний період відкриттів розпочався на початку дев'ятнадцятого століття і закінчився в середині двадцятого століття. Замість міфічної історії про завершальні наукові відкриття, реальність була повільним, поступовим прогресом, який включав невдачі, суперечності, спростування та деякі хитрощі. Дослідження вітамінів, пов'язаних із серйозними синдромами дефіциту, розпочалося, коли домінуючою була мікробна теорія захворювань і догма стверджувала, що лише чотири харчові чинники є важливими: білки, вуглеводи, жири та мінерали. Клініцисти незабаром визнали цингу, авітаміноз, рахіт, пелагра та ксерофтальмію специфічними дефіцитами вітамінів, а не захворюваннями, спричиненими інфекціями чи токсинами. [1, с.311-313]

Термін «вітамін» - прийшов до нас з латинської мови, він є похідним від слів «vita»- життя та «amin»-речовина. Це органічні сполуки з високою біологічною активністю, необхідні для нормальної життєдіяльності живих організмів. Вони не синтезуються (або синтезуються в недостатній кількості) в організмі, а надходять із їжею або у вигляді вітамінномінеральних комплексів і харчових добавок. Вітаміни перебувають у складі ферментів, які прискорюють

реакції обмінних процесів організму та беруть участь у процесі побудови й функціонуванні мембран клітин і клітинних структур. Зокрема, вітаміни необхідні для процесів росту, підтримки нормального кровотворення й статевої функції, нормальної діяльності нервової, серцево-судинної й травної систем, залоз внутрішньої секреції, продукуючих різні гормони, підтримки зору й нормальних властивостей шкіри. [2, с. 240]

Вітамінологія - Наука на стику біохімії, гігієни харчування, фармакології та деяких інших медикобіологічних наук, що вивчає структуру і механізми дії вітамінів, а також їх застосування в лікувальних і профілактичних цілях.

За хімічною будовою і фізико-хімічними властивостями (зокрема, по розчинності) вітаміни ділять на 2 групи:

Водорозчинні: Вітамін В1 (тіамін); Вітамін В2 (рибофлавін); Вітамін РР (нікотинова кислота, нікотинамід, вітамін В3); Пантотенова кислота (вітамін В5); Вітамін В6 (піридоксин); Біотин (вітамін Н або В7); Фолієва кислота (вітамін Вс, В9); Вітамін В12 (кобаламін); Вітамін С (аскорбінова кислота); Вітамін Р (біофлавоноїди).

Жиророзчинні: Вітамін А (ретинол); Вітамін D (холекальциферол); Вітамін Е (токоферол); Вітамін К (філохинон) [3, с 11-12].

Джерела вітамінів [4]:

- Вітамін А: оранжеві та жовті фрукти та овочі, листові зелені овочі (шпинат, горошок, морква, червоний перець, манго тощо), печінка, яйця;
- Вітаміни групи В: В1 (рис, бобові, риба та морепродукти), В2 (листові зелені овочі, молочні продукти, м'ясо), В3 (риба та морепродукти, рис, печінка), В5 (печінка, гриби шиїтаке, насіння соняшника), В6(зернові, м'ясо, яйця), В7 (риба, печінка, яйця варені), В9 (бобові, печінка, зелені листові овочі), В12 (морепродукти, печінка, яйця);
- Вітамін С: фрукти та овочі, багаті аскорбіновою кислотою

(червоний і зелений перець, ківі, брокколи, полуницю), цитрусові фрукти, помідори та томатний сік;

- Вітамін D: Сонячне ультрафіолетове випромінювання B, м'ясо жирної риби (наприклад, лосось, тунець і скумбрія) та риб'яча печінка;
- Вітамін E: кулінарні олії, насіння та горіхи;
- Вітамін K: шпинат, брокколи, салат айсберг, рослинні олії, зокрема соєва та рапсова;

Недостатність вітамінів - це стан, спричинений частковим дефіцитом будь-яких вітамінів в організмі (гіповітаміноз) або їх повною відсутністю (авітаміноз).

Якщо вона викликана недостатнім споживанням вітамінів, то це класифікується як первинна (екзогенна) недостатність. Коли відбувається порушення всмоктування вітамінів у шлунково-кишковому тракті, підвищеній втраті їх із сечею, підвищеній витраті вітамінів, то це носить назву вторинна(ендогенна) недостатність. Вторинна має дві причини: Перша включає захворювання, що призводять до підвищеного руйнування вітамінів у шлунково-кишковому тракті, порушення їх всмоктування, пригнічення їх синтезу в кишечнику. Друга – різноманітні фактори, що призводять до підвищеної потреби організму у вітамінах або порушення обміну між вітамінами і продуктами розщеплення білків, жирів і вуглеводів.

Гіпервітаміноз (надлишок вітамінів) - – загальна назва патологічних станів, що розвиваються внаслідок інтоксикації організму при надлишковому надходженні до нього вітамінів. Воно не є небезпечним, якщо людина споживає водорозчинні вітаміни, оскільки в цьому випадку надмірна кількість вітамінів, що потрапила до організму, легко виводиться із сечею.

Вітаміни, як важливі складові нашого здоров'я, стали об'єктом глибокого наукового дослідження. Головоломка кожного вітаміну була розв'язана завдяки роботі та внеску епідеміологів, лікарів, фізіологів і хіміків. Їхня робота дала нам

важливі знання про вплив вітамінів на наше фізичне та психічне здоров'я.

Список літератури

1. Semba, Richard D. "The Discovery of the Vitamins." International Journal for Vitamin and Nutrition Research 82, no. 5 (October 1, 2012). 311-313 с.
2. Титаренко А.В, Гришина Е.О. Вплив вітамінів та мінералів на організм людини. CORE – Aggregating the world's open access research papers : Наукові записки. Кіровоград, 2011. 240 с.
3. Приткова О. В. «Вплив вітамінних препаратів на ріст та здоров'я волосся». Репозитарій Національного Авіаційного Університету: Дипломна робота. Київ, 2011. 10–12 ст.
4. Вітаміни Archives - DoctorThinking. DoctorThinking. URL: <https://doctorthinking.org/tag/vitamins/>

УДК 612.3

Л. М. Глухенька
викладач ЦК природничих дисциплін,
Фахового коледжу «Універсум» Київського столичного університету
імені Бориса Грінченка
А.М. Шапоняк
студентка групи ДОфмб-1-23-3.0д
Фахового коледжу «Універсум» Київського столичного університету
імені Бориса Грінченка
Т.М. Настека,
к.б.н., доцент,
доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

ВПЛИВ НЕЯКІСНОГО ХАРЧУВАННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

В процесі вивчення курсу «Захист України» студенти Фахового коледжу «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка ретельно вивчають чинники, що можуть спровокувати погіршення здоров'я,