

**Відкриття нової страви дарує  
людству більше щастя, ніж  
відкриття нової зірки.**

**Жан Антельм Брилья-Саварен**



# **НУТРИЦІОЛОГІЯ**

---

# НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «Нутріціологія»:

Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

Загальна кількість годин – 120 годин (4,0 кредити)

лекцій – 16 годин, практичних – 24 години

Самостійна робота – 80 годин

Вид контролю – залік

**ПОСТРЕКВІЗИТИ** Опанування навчального матеріалу дисципліни «Нутріціологія» дозволяє засвоїти знання та вміння на курсах, які пов'язані з технологіями переробки рослинної, тваринної сировини та виробництва продукції харчування.

---

# Мета навчальної дисципліни «Нутріціологія» є:

надання здобувачам вищої освіти спеціальних знань щодо:

- ❖ обґрунтування та організації раціонального харчування людини в різних умовах життя та діяльності;
  - ❖ набуття умінь і навичок щодо правил харчування, нутріціологічної характеристики основних продуктів харчування;
  - ❖ законів взаємодії їжі, впливу їжі на організм, на базі яких складається й розвивається технологія виробництва харчової продукції та харчування населення.
-

# Основними завданнями навчальної дисципліни «Нутріціологія» є :

- формування системного уявлення про сутність нутріціології та інтеграцію з іншими науками про харчування;
  - засвоєння сучасної теорії харчування та функцій їжі;
  - засвоєння нутрієнтного складу, властивостей, харчової та біологічної цінності основних традиційних та нетрадиційних харчових продуктів, їх значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні;
  - засвоєння проблем, тенденцій розвитку та удосконалення дієтичного, лікувально-профілактичного харчування;
  - засвоєння сучасних підходів до підвищення харчової і біологічної цінності продуктів харчування для забезпечення харчового статусу людини;
  - вивчення впливу на організм людини харчових продуктів залежно від нутрієнтного складу, фізико-хімічних властивостей та способу їх приготування.
-

# Загальне уявлення про нутріціологію

Нутріціологія (від латинського «Nutritio» - харчування, від грецького «logos» - наука) - один з напрямків науки про харчування.

Нутріціологія - наука, яка вивчає поживні речовини та інші компоненти, що містяться у продовольчій сировині та продуктах харчування, їх вплив і взаємодію, норми споживання, засвоєння, втрати та виведення з організму, вплив на різні види обміну речовин і значення у підтримці здоров'я або профілактиці захворювань, а також особливості харчування різних верств населення. Поняття нутріціології не варто плутати з дієтологією.

Розвиток даної науки тісно пов'язаний з біохімією, хімією, кулінарією, загальною гігієною харчування, фізіологією процесу травлення, профілактичною медициною.

---

# Загальні компетентності

- ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

# Фахові компетентності

ФК 15. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад продовольчої сировини та враховувати його при розробленні нових та удосконаленні існуючих технологій харчових продуктів.

# Програмні результати навчання

- ❖ ПРН 28. Уміти застосовувати знання особливостей нутрієнтного складу сировини при розробленні та удосконаленні технологій харчових продуктів.
-

# Навчальна дисципліна розкривається в темах:

Структура дисципліни

Тема 1. Основи нутріціології.

Тема 2. Нутріціологічні основи раціонального харчування.

Тема 3. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.

Тема 4. Макронутрієнти в харчуванні людини.

Тема 5. Мікронутрієнти в продуктах харчування.

Тема 6. Харчові волокна та ферменти в харчуванні людини.

Тема 7. Біологічно активні й харчові добавки в продуктах та функціональному харчуванні.

Тема 8. Нутріціологічна характеристика рослинного походження.

Тема 9. Нутріціологічна характеристика продуктів тваринного походження.

---

# Тема 1. Основи нутріціології.

*Нутрієнти* - складові частини натуральних харчових продуктів, які організм використовує для побудови, оновлення та нормального функціонування органів, тканин і клітин, а також як джерело енергії для виконання роботи й забезпечення життєдіяльності організму в період спокою. Серед них виділяють макро- і мікронутрієнти.

*Пробіотики* - за визначенням ВООЗ це живі мікроорганізми, що застосовуються в адекватних кількостях для оздоровлення людини.

*Еубіотики* - живі або висушені бактеріальні культури кишкових симбіонтів, таких як біфідо- та лактобактерії, пивні та пекарські дріжджі, а також їх комбінація з рослинними компонентами. Розрізняють пробіотики, пребіотики та синбіотики.

*Пребіотики* - вуглеводи, які не розщеплюються у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту, та інші продукти, що є джерелом харчування для нормальної мікрофлори кишечника.





## Тема 2. Нутріціологічні основи раціонального харчування.

Джерелами харчових речовин є продукти харчування тваринного та рослинного походження, які умовно зведені в п'ять основних груп, утворюючи «Піраміду раціонального харчування»:

- перша група (група кальцію) - молоко і молочні продукти (сири, кефір, кисле молоко та інші);
- друга група (група заліза) - м'ясо, м'ясо птиці, риба, яйця та виготовлені з них продукти;
- третя група (група вітаміну А) – овочі (редис, капуста, картопля, часник, цибуля тощо);
- четверта група (група вітаміну С) - фрукти, ягоди, баштанні культури (яблука, груші, сливи, персики, банани, лимони та ін.);
- п'ята група - вироби зі злаків, які є джерелами клітковини (хлібобулочні, макаронні вироби, крупи).



# Тема 3. Альтернативні та нетрадиційні види харчування.

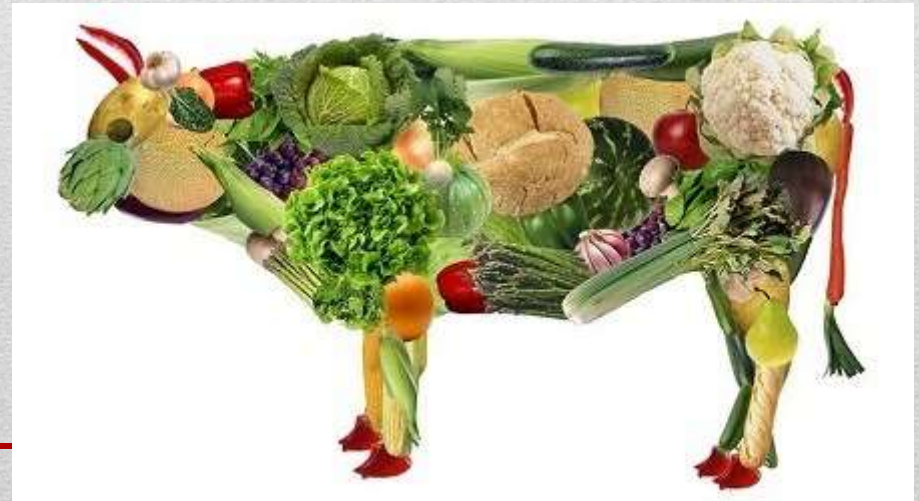
Під нетрадиційними розуміють такі види харчування, що відрізняються від прийнятих у сучасній медицині принципів і методів харчування здорової і хворої людини.

Основні види нетрадиційного харчування: вегетаріанство, сирोїдіння, роздільне харчування, харчування за групою крові, харчування макробіотиків, харчування у системі вчення йогів. Кожен вид нетрадиційного харчування має свої особливості.

Вегетаріанство – загальна назва системи харчування, яка виключає або обмежує вживання продуктів тваринницького походження. Цей термін походить від латинського слова «вегетаріус» – рослинний. Ідея вегетаріанства стара як світ, але користь від нього пропагується тільки в останні десятиліття. Основний принцип вегетаріанців: «Я нікого не їм».

Розрізняють 3 основних види вегетаріанства:

- 1) веганство – суворе вегетаріанство;
- 2) лактовегетаріанство;
- 3) лактооовегетаріанство.



# Тема 4. Макронутрієнти в харчуванні людини.

*Макронутрієнти* – це основні харчові речовини, серед яких білки, жири й вуглеводи. Вони при асиміляції виділяють енергію для виконання всіх функцій організму. Менша їх кількість бере участь у процесах побудови клітин, тканин, для синтезу ферментів та інших фізіологічно активних сполук. До них відносять: білки, жири, вуглеводи.

Найважливішим питанням нутріціології є питання про потребу організму в білках. При цьому обов'язково враховують властивості компонентів харчового раціону, від яких залежать процеси травлення та метаболічної утилізації амінокислот. Так, білки з продуктів тваринного походження засвоюються краще, ніж з рослинних. В деяких харчових продуктах, особливо в рослинних, амінокислоти створюють такі сполуки, які не піддаються гідролізу травними протеазами.

На відміну від вуглеводів і тим більше білків, жири відкладаються у великих кількостях у депо (підшкірна основа, сальник) і створюють в організмі великі запаси енергії.



# Тема 5. Мікронутрієнти в продуктах харчування.

*Мікронутрієнти*, або так звані мінорні фізіологічно активні речовини, які необхідні організму в малих кількостях. Вони беруть участь у процесі засвоєння енергії, регуляції функцій і здійсненні процесів росту й розвитку організму.

До мікронутрієнтів належать:

- 1) Вітаміни.
  - 2) Вітаміноподібні речовини.
  - 3) Макроелементи.
  - 4) Мікроелементи.
  - 5) Мікроелементи білкової природи:
    - амінокислоти,
    - поліпептиди.
  - 6) Мікронутрієнти ліпідної природи:
    - омега-3 поліненасичені жирні кислоти,
    - гамма-ліноленова кислота,
    - фосфоліпіди й ліпотропні речовини,
    - фітостерини.
  - 7) Мікронутрієнти вуглеводної природи:
    - харчові волокна,
    - незасвоювані олігосахариди (пребіотики),
    - полісахаридні адьюванти.
- та інші.



# Тема 6. Харчові волокна та ферменти в харчуванні людини.

Багатими на харчові волокна природними продуктами харчування є овочі та фрукти. Вміст харчових волокон в них неоднаковий та залежить від виду рослини, різноманітності сортів, віку та ступеня зрілості.

Джерелом харчових волокон є коріння скорцонери, цикорію, бульби топінамбуру, артишок. Від інших овочів вони відрізняються високим вмістом полісахариду поліфруктозного типу – інуліну. Концентрати харчових волокон отримують із відходів переробки плодів цитрусових культур, буряку, виноградних вичавок, яблук, трави люцерни та ін. В своєму складі вони містять целюлозу, геміцелюлози, пектинові речовини, лігнін.



# Тема 7. Біологічно активні й харчові добавки в продуктах та функціональному харчуванні.



Біологічно активні добавки (БАД) - це природні або аналогічні природним фармакологічні комплекси, необхідні для забезпечення фізіологічно оптимального функціонування організму людини, які людина в сучасних умовах не одержує з харчовими продуктами.

БАД за своєю природою можуть бути продуктами рослинного, тваринного, мінерального, мікробного походження або мати комбінований склад. Вони здатні компенсувати дефіцитні сполуки в харчуванні сучасної людини і розширювати вміст в раціоні необхідних для організму вітамінів, мікроелементів, харчових волокон та інших інгредієнтів.

БАД розрізняють в залежності від джерел їх одержання та поділяють на нутріцевтики та парафармацевтики.

Відмінність БАД від продуктів харчування полягає в тому, що вживання необхідних елементів з продуктами важко контролювати, оскільки в свіжих овочах, фруктах і ягодах може міститися достатня кількість необхідних компонентів, але при зберіганні та термічній обробці їх вміст значно зменшується. Вміст необхідних людині компонентів у БАД суворо контролюється, відзначається відповідними технологічними інструкціями і при збереженні не змінюється.

---

# Тема 8. Нутріціологічна характеристика рослинного походження.

Особливе місце в харчуванні людини займають овочі й плоди, тому що вони є основними постачальниками вітамінів, пектинових речовин, клітковини, а також мінеральних елементів лужного характеру, органічних кислот і вуглеводів, містять повноцінні білки, а також смакові речовини, що збуджують апетит. Харчові волокна, що входять до складу плодів й овочів поліпшують моторну функцію шлунково-кишкового тракту. Плоди й овочі є основним джерелом вітамінів, провітамінів і вітаміноподібних речовин.

Харчова цінність, ароматичні й смакові властивості грибів обумовлені перш за все їх хімічним складом. За вмістом вітамінів гриби можна поставити в один ряд з багатьма продуктами харчування. Так за кількістю вітаміну С (аскорбінової кислоти) вони не поступаються плодам і овочам, за кількістю тіаміну – зерновим продуктам, а по кількості рибофлавіну і нікотинової кислоти у десятки разів більше.



# Тема 9. Нутріціологічна характеристика продуктів тваринного походження.

*Молоко* - це продукт, який сама природа приготувала для людини. В ньому містяться в оптимальному співвідношенні всі поживні речовини: повноцінні білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни, ферменти, гормони, імунні тіла тощо. Завдяки своїм цінним якостям молоко широко використовується для харчування здорових і хворих людей усіх вікових груп.

Топлені тваринні жири за енергетичною цінністю подібні до олій, а за біологічною цінністю поступаються їм за рахунок низького вмісту незамінних жирних кислот і вітаміну Е. Тваринні жири гірше засвоюються організмом людини.

