



Національний фармацевтичний університет

Кафедра хімії природних сполук і нутриціології



# Харчова алергія і харчова непереносимість



Лектор: Кисличенко В.С.

## **План:**

1. Небезпечний вплив харчових продуктів
2. Алергія
3. Значення алергенів
4. Харчова алергія
5. Шкірні проби
6. Лікування харчової алергії
7. Алергени
8. Харчування при харчовій алергії
9. Законодавчі вимоги
10. Харчова непереносимість та її види
11. Ензимопатії

# Небезпечний вплив харчових продуктів



**Харчова алергія** являє собою харчову гіперчутливість, пов'язану з патологічними імунологічними реакціями, які в більшості випадків розвиваються при порушенні синтезу імуноглобуліну IgE.

Медичні спостереження свідчать про те, що харчова алергія зустрічається у 6-8% дітей до 2-х років (60-94% випадків припадає на перший рік життя) з наступним зниженням її поширеності до 2% у дорослого населення.



## Алергія

- Алергія (allos - інший, інший) - змінена форма реакції організму при повторному контакті з антигеном (Пірке 1906). Використовується як синонім поняття «гіперчутливість».

1. Імунні реакції надмірної інтенсивності - неадекватні тому порушенню, яке може викликати антиген.

2. Імунні реакції на нешкідливі в нормі антигени, наприклад, на поживні речовини.



# Пищевая аллергия

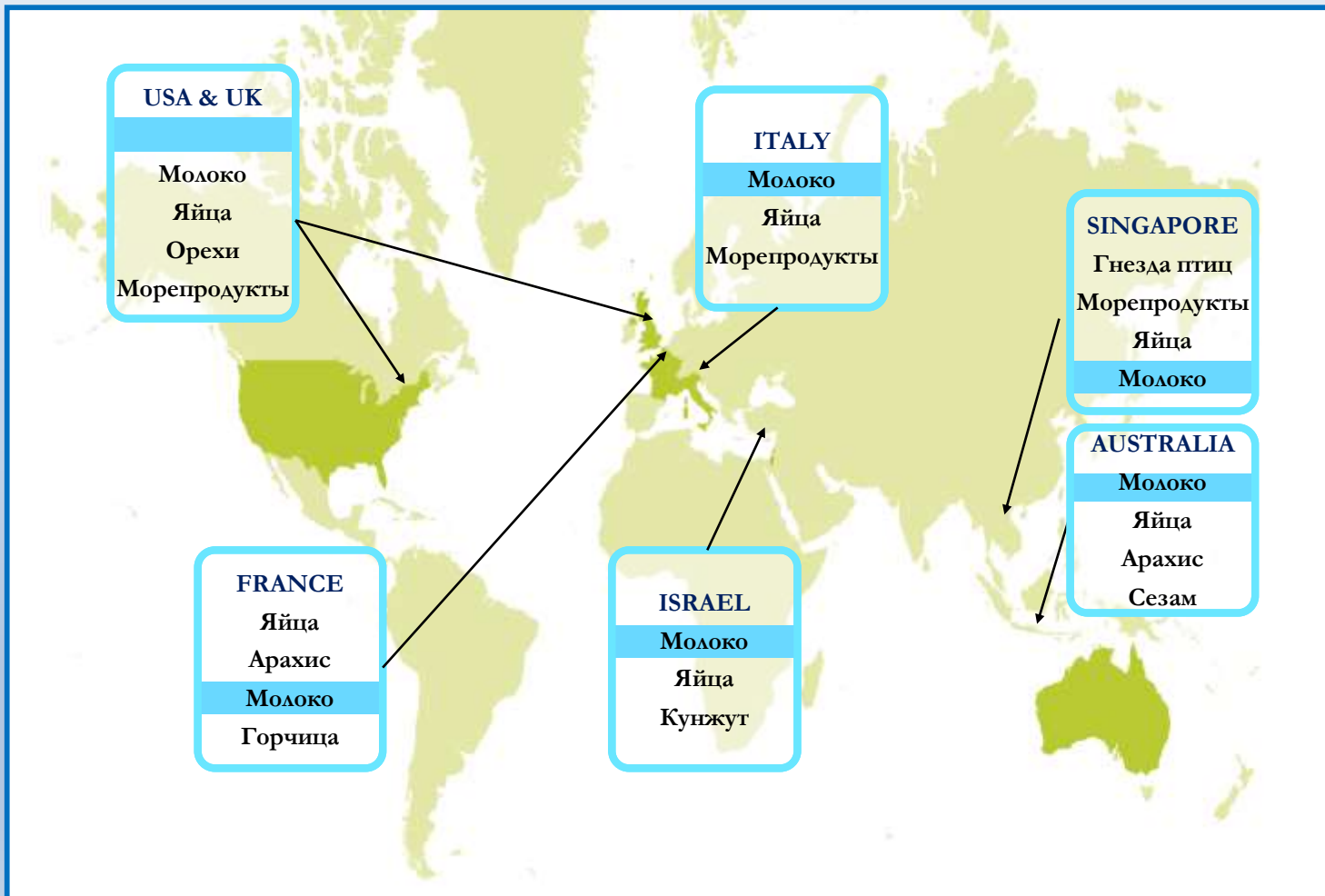
распространена среди населения всех возрастов

но пищевая непереносимость встречается чаще

**В 20 РАЗ**



## Харчова алергія у дітей: поширення та алергени в світі



## Значення алергенів

- Харчова алергія - це негативна реакція організму на певну речовину (харчовий продукт, який містить його), що порушує роботу імунної системи. **Більшість алергенів є протеїнами.**
- Харчова алергія визначається як форма харчової непереносимості, пов'язана з опосередкованою реакцією гіперчутливості імунної відповіді, що супроводжується формуванням антитіл.
- Харчова непереносимість визначається як відтворена реакція на певну речовину (в першу чергу харчовий продукт), що виникає без імунної реакції підвищеної чутливості.



## Значення алергенів

- Перелік алергенів у різних регіонах відрізняється.
- Алергічні реакції можуть призводити до серйозних проблем зі здоров'ям, а у важких випадках - до смерті.
- У деяких випадках навіть 1 мг алергену може викликати алергічну реакцію і призвести до смерті.
- У 2006 році в США зафіксовано 100 смертей внаслідок алергії на арахіс.



*Значне зростання числа захворювань у всьому світі пов'язано зі збільшенням антигенного навантаження на організм людини - поява нетрадиційних харчових продуктів, нових фармакологічних препаратів, забруднення навколишнього середовища. Звичайно ж, свою роль відіграють і наші старі «вороги» - пилеця рослин, алергени домашніх тварин, мікробіологічні агенти.*

## Харчова алергія

- Алергія: у її процес втягнута **іmunна система**.
- Харчова алергія розвивається, коли імунна система помилково починає блокувати білки, що містяться в їжі.
- Наприклад, клітини імунної системи «переплутали» апельсин з інфекцією, і почали виробляти **антитіла** для боротьби з ним. Наступного разу, коли апельсин потрапить в цей організм, антитіла миттєво його впізнають і мобілізують імунну систему для відповіді. Переміщаючись по організму, антиген викликає послідовну низку реакцій: печіння в роті, блювоту, біль у животі, діарею, далі, при надходженні в кровообіг - падіння тиску, шкіру - висип або екзему, в легенях - бронхоспазм.

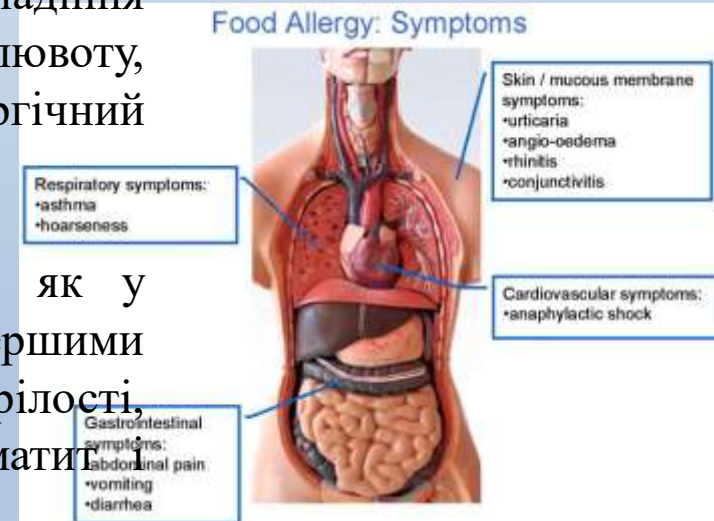
Виділяють **системні алергічні реакції** після впливу харчового алергену і **шкірні**

До **системних проявів** відносять дерматит, свербіж, оніміння та / або відчуття «розпирання» мови, набряклість слизової порожнини рота.

Найважчим проявом харчової алергії є **анафілактичний шок** - характеризується дуже тяжким перебігом, аж до летального результату.

Системні прояви також включають в себе падіння артеріального тиску, кропив'янку, набряк Квінке, блювоту, кольки, запори, діарею, алергічний ентероколіт, алергічний риніт.

**Шкірні прояви харчової алергії** - найпоширеніші, як у дорослих, так і у дітей. У немовлят у віці до року, першими ознаками харчової алергії можуть бути попрілості, незважаючи на ретельний догляд за шкірою, дерматит, свербіж.



Для істинної харчової алергії найбільш характерними шкірними проявами є кропив'янка та атопічний дерматит.

## Харчова алергія

Умовно можна виділити два варіанти перебігу харчової алергії.

**Перший варіант.** Зазвичай спостерігається при високому ступені сенсibilізації хворого і спорадичному вживанні харчових продуктів, що виступають у ролі алергенів.

**При другому варіанті** мова йде про алергію до постійно вживаним продуктам.







## Харчова алергія

## Поширеність:

0,1-7%. Чоловіки частіше.

Найбільш алергенні білки (яйця, коров'яче молоко, ракоподібні, горіхи і т.д.).

Жири, вуглеводи і мікроелементи частіше дають неправдиві алергічні реакції.

**Механізм розвитку** - частіше I типу. Можливі перехресні алергічні реакції.



# Шкірні проби

**Шкірні проби** проводять для виявлення ролі того чи іншого алергену в генезі захворювання за умови відсутності протипоказань (гостра фаза алергії, загострення хронічного захворювання, декомпенсовані стани, судомні синдроми, вагітність та ін.).

## **Види шкірних проб:**

- Нашкірні (частіше для виявлення сенсibilізації до хімічних речовин).
- Скарифікаційні - (частіше для виявлення сенсibilізації до інфекцій, харчових АГ).
- Тест-уколом (prik-test) - найпоширеніший
- Внутрішньошкірні - (частіше з інфекційними АГ).

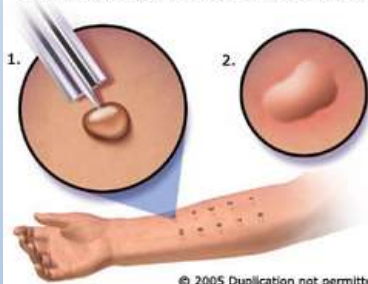
**Вибір тесту залежить від передбачуваної етіології та ступеню сенсibilізації хворого.**





#### Skin Test

1. Several allergens are introduced to the skin
2. The test is positive if the skin shows a reaction.



© 2005 Duplication not permitted



Introducing  
The all new **Agitest™**  
**Food Allergen** Rapid Test.  
We've taken convenience to a whole new level.

## Лікування харчової алергії

1. Лікування починають тільки після остаточного підтвердження діагнозу.

**А.** Основний метод лікування - виключення з раціону продуктів, що викликають алергію і перехресні реакції.

2. Якщо алергію викликають відразу кілька продуктів - ЕЛІМІНАЦІЙНА ДІЄТА. До деяких продуктів харчова алергія може зникнути, що дозволяє приблизно через 2 роки повернути виключені продукти в раціон.

***Н.В! При системних алергічних реакціях в анамнезі на який-небудь харчовий продукт вводити його в раціон заборонено.***

Харчова алергія, що виникла в старшому дитячому і зрілому віці, а також алергія арахісу, рибі і ракоподібних, як правило, не зникає.

**Б.** Медикаментозне лікування

- 1) при алергії відразу до декількох харчових продуктів і неефективності елімінаційної дієти,
- 2) при неможливості уникнути вживання алергенних продуктів,
- 3) при неможливості визначити причину харчової алергії.

**В.** Десенсибілізація

## Алергены

- Це антигени, що викликають алергічні реакції.

### **Особливі властивості:**

- Найчастіше білки (протеази). Якщо не білки, то речовини, здатні з'єднуватися з білками організму.
- Невисока молекулярна маса.
- Здатні сорбуватися або агрегуватися в дрібні частинки і проникати в покривні тканини без їх травмування
- Хімічно стабільні in vivo

Вираженими алергенами є продукти, що містять **тваринні та рослинні білки**.

**Високоалергенними продуктами**, що володіють сенсibiliзуючою ефектом і часто викликають алергію, є

- цільне молоко;
- яйця;
- риба (свіжа, солонa, копчена, вуха);
- морепродукти (креветки, краби, ракоподібні), ікра;
- пшениця, жито, овес, кукурудза;
- полуниця, манго, хурма, диня, банани;
- морква, помідори, селера, болгарський перець;
- шоколад;
- кава, какао, шоколад, чай;
- горіхи (лісові, мигдаль, волоські та інші);
- мед;
- гриби;
- харчові барвники та консерванти



## Продукти з низькою алергенністю:

- кисломолочні продукти;
- м'ясо кролика, індички, пісна свинина, худя баранина;
- перловка, кукурудза, пшоно;  
кольорова і білокачанна капуста, брокколі;
- кабачки, патисони, огірки;
- петрушка, кріп;
- білі і зелені сорти яблук і груш;
- жовті сорти слив;
- біла смородина;
- біла і жовта черешня.

## Харчування при харчовій алергії

Елімінаційна дієта характеризується винятком причинно-значущого алергену і заміною високоалергенних продуктів на низькоалергенні або неалергенні продукти.

При елімінаційних дієті з раціону **виключаються** вироби навіть з невеликою кількістю продуктів-алергенів. Наприклад, при непереносимості яєць виключаються здобні борошняні вироби, креми, майонез, запіканки, суфле та інші страви, що включають в рецептуру яйця.

Елімінація поширюється і на всі «облігатні алергени», тобто ті харчові продукти, які найбільш часто викликають алергічні реакції навіть при споживанні їх в малих кількостях (риба, яйця, цитрусові, мед, горіхи та ін.).

У елімінаційних дієті рекомендується **збільшення частки рослинних жирів за рахунок різних рослинних олій**, особливо тих, які багаті поліненасиченими кислотами омега-3 (ляне, рапсове, соєве, зародків пшениці та ін.) і зменшення частки тваринних жирів.

Дуже важливо використовувати в харчуванні хворих на алергію **ентеросорбенти**, доступними джерелами яких є харчові волокна овочів і фруктів, висівок, цільнозернових продуктів та ін.

**Харчова непереносимість** - це негативна реакція організму на продукти, що використовуються в харчуванні, що супроводжується запальними та імунними порушеннями. Харчова непереносимість часто пов'язана *з нездатністю організму засвоювати деякі продукти харчування* або підвищеною чутливістю до деяких хімічних речовин.





## Виділяють такі види харчової непереносимості:

- **Ензимопатія**, пов'язана з вродженим або набутим дефіцитом ферментів, які беруть участь у перетравлюванні і всмоктуванні харчових речовин.
- Симптоми непереносимості харчового продукту, пов'язані з **гострими і хронічними захворюваннями органів травлення**.
- Непереносимість продукту внаслідок **негативної психологічної налаштованості**.
- Непереносимість продукту через **фізіологічні активності його компонентів**.

## Харчова непереносимість

- При харчовій непереносимості імунна система працює нормально, порушуються процеси перетравлення їжі.
- Як правило, це відбувається через захворювання шлунково-кишкового тракту, нейроендокринної та інших систем.
- Іноді вживання якого-небудь продукту харчування викликає загострення наявного у людини захворювання.
- Харчову непереносимість молока викликає недостатність ферменту лактази, необхідної для розщеплення молочного цукру. Виникає біль в животі і розлад шлунка.

## Ензимопатії

**Фенілкетонурія** - важке спадкове захворювання, найбільш часто пов'язане з недостатністю ферменту фенілаланінгідроксилази, що перетворює фенілаланін на тирозин.

**Лактазная недостатність (гіполактазія)** зустрічається приблизно у однієї людини з десяти. Найбільшою мірою вона характерна для людей азіатського, середземноморського і африканського походження, а також американських індіанців.

**Галактоземія** - спадкове захворювання, пов'язане з порушенням діяльності ферментів, що беруть участь в обміні галактози. Зустрічається у 1 дитини на 70000 новонароджених.

**Целіакія** - харчова нестерпність глютенів білків (клейковини). Клейковина є природним компонентом пшениці, жита, ячменю та продуктів на їх основі.

**Непереносимість алкоголю** пов'язана з недовільком ферменту *ацетальдегідрогенази*, який переводить продукт розпаду етанолу - ацетальдегід, в ацетат.

**Целіакія (глютеніва ентеропатія)** - захворювання, пов'язане з непереносимістю білка глютену, який міститься в деяких злаках. Даними злаками є: пшениця, жито, ячмінь, овес.



Рис. 1. Слева направо: пшеница, рожь, ячмень, овес

Особливість цього захворювання полягає в тому, що після виключення з раціону харчування продуктів, що містять глютен, стан кишкової стінки нормалізується, і клінічні прояви целіакії повністю зникають

# История изучения целиаки

- Симптомы целиакии в исторической литературе датируются 1-2 веком н.э.
- В 19 веке Mathew Baillie впервые описал связь клинической симптоматики целиакии и **изменениями диеты**
- В начале 20 века у пациентов широко использовалась рисовая и банановая диеты
- Во время 2 мировой войны Dicke и van der Kower отметил улучшение у детей на фоне голодания и **обострение при возвращении в пищу зерна**
- Charlotte Anderson показала связь глютена зерна и целиакии
- Новая история с описания роли ТТГ2 в 1997



Дети, больные целиакией,  
фото начала 20 века, Лондон

## Типові симптоми целиакії:

- Дефіцит маси тіла
- Уповільнення зростання
- Змінюється нервово-психічний стан. (Діти, хворі на целиакію, стають запальними, дратівливими, напади капризів і агресії можуть змінюватися млявістю і байдужістю до оточуючих).
- Зміна випорожнень
- Біль в животі
- Прояви рахіту
- набряки
- Харчова алергія



Fig. 2.—Photograph of five cases of coeliac disease showing the general clinical features.

Діти, больні целиакей,  
фото початку 20 століття, Лондон

## **Нетипові симптоми:**

- Рецидивуючий стоматит.
- Анемія, пов'язана зі зниженням рівня заліза в крові (залізодефіцитна анемія).
- Артрити
- Різні ураження шкіри, зокрема - дерматит, що нагадує герпетичний.
- Підвищена кровоточивість (розвивається внаслідок нестачі білка в крові).
- Симптоми порушень ендокринної системи - підвищена спрага, збільшення добової кількості сечі, слабкість, стомлюваність, випадання волосся та ін.



## Діагностика

- Аналіз клінічних проявів
- Результат серологічної діагностики
- Результат копрограми
- Результат колоноскопії з біопсією слизової оболонки кишкової стінки
- Дані рентгенологічного обстеження кишечника з барієвої сумішшю
- УЗД органів черевної порожнини.

## Лікування: Дієтотерапія

| Продукти, <b>дозволені</b> при целіакії                                                                                                                                                                                                                                                                      | Продукти, <b>заборонені</b> при целіакії                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ страви з картоплі, гречки, рису, сої, кукурудзи</li><li>■ всі види овочів і фруктів</li><li>■ сир і кисломолочні продукти</li><li>■ бобові, риба, нежирні сорти м'яса</li><li>■ яйця (поза загостренням і при відсутності алергії)</li><li>■ рослинна олія</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Всі продукти, що містять глютен (вироби з вівса, пшениці, жита, ячменю):</li><li>■ хліб, макаронні вироби</li><li>■ печиво, торти, тістечка</li><li>■ морозиво, імпорتنі йогурти</li><li>■ ковбасні вироби і м'ясні напівфабрикати, соуси, консерви - в ці продукти також може бути додана мука.</li></ul> |

- Ферментотерапія
- Препарати, що відновлюють нормальну мікрофлору кишечника (пробіотики)
- Вітамінотерапія

# Где прячется глютен

**НЕЛЬЗЯ**

Колбасы, сосиски, фарши, другие продукты из измельченного мяса могут быть напичканы крахмалом, мукой и прочими наполнителями, содержащими глютен, и порой в очень больших концентрациях.

Консервированные овощи и фрукты, в состав которых входят загустители - они нередко содержат крахмалы и стабилизаторы, изготовленные из пшеницы.

Молочные продукты и мороженое со стабилизаторами.

Любой уксус неясного происхождения или сделанный из злаков с глютеном.

Почти все соусы содержат крахмал, прочие наполнители и стабилизаторы из глютенных злаков.

Кофе и чай с дополнительными вкусами или какао-смеси для быстрого приготовления часто содержат солод, содержащий глютен.

Водка, виски, пиво и другие алкогольные напитки, приготовленные из злаков с глютеном.

Любые продукты с карамельными красителями E150a - E150d, красителем аннато E160b и пищевыми добавками - мальтол E636, изомальтол E953, мальтит и мальтитный сироп E965 (они почти всегда есть в жвачке), моно- и диглицериды жирных кислот E471. Эти добавки могут быть в зубной пасте, жидкостях для полоскания рта, некоторых лекарствах.

**МОЖНО**

Каши, хлебобулочные и макаронные изделия из нетрадиционной муки - рисовой, кукурузной, соевой, картофельной, тапиоки, а также гречихи и проса.

Любые свежие и замороженные овощи.

Свежие и замороженные мясо, птица и рыба.

Все натуральные молочные продукты без стабилизаторов, крахмала и карамельных красителей.

Яблочный, винный или рисовый уксусы.

Соусы, содержащие наполнители и уксус из безглютеновых культур.

Натуральный кофе, чай, напитки, сделанные из какао, газированные напитки и соки из свежих плодов.

Коньяк, бренди, вино и прочие напитки из безглютенового сырья.

## Література

- Барановский А.Ю. Диетология: руководство. – СПб, Издательский дом Питер, 2008. – 1020 с.
- Боженков Ю.Г. Биологически активные пищевые добавки – связующее звено между фармакологией и диетологией. – М., 2006. – 32 с.
- Гараева С.Н. Аминокислоты в живом организме / С.Н. Гараева, Г.В. Редкозубова, Г.В. Постолати: АН Молдовы, Ин-т физиологии и санокреато-логии. – Кишинев: Б.и., 2006. – 552 с.
- Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник; У 2-х кн. – Кн. 1. / Т.І. Аністратенко, Т.М. Білко, О.В. Благодарова та ін.; За ред. проф. В.І. Ципріяна. – К.: Медицина, 2007. – 528 с.
- Гурвич М.М. Лечебное питание. Полный справочник / М.М. Гурвич, Ю.Н. Лященко. — М.: Эксмо, 2009. – 800 с.
- Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин – Х.: Прапор, Видавництво НФАУ.– 2000. – 704 с.
- Морозкина Т.С. Витамины: краткое руководство для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей / Т.С. Морозкина, А.Г. Моисеенок. – Минск: ООО «Асар», 2002. – 112 с.
- Петровский К.С. Гигиена питания. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: «Медицина», 1975. – 400 с.
- Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Изд. 4-е, испр. и доп. – СПб: ГИОРД, 2007. – 640 с.
- Позняковский В.М. Актуальные вопросы современной нутрициологии: термины и определения, классификация продовольственного сырья и пищевых продуктов / Техника и технология пищевых производств. - № 3, 2012.
- Фізіологія харчування: підручник / Павлоцька Л.Ф., Дуденко Л.В., Левітін Є.Я. та ін. – Суми: Університетська книга, 2011. – 473 с.
- Скальный А.В. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии / А.В. Скальный, И.А. Рудаков, С.В. Нотова и др. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 117 с.
- Лекции по нутрициологии / Авторы-составители: Попова Н.В., Ковалёв С.В., Казаков Г.П., Алфёрова Д.А., Очкур А.В.– Х.: Изд-во НФаУ, 2014.- 145 с.
- Нутриціологія: навч.посіб. / під ред. Н.В.Дуденко- Х.: Світ книг, 2013- 560с.

Дякую за увагу!

