

8. Yakimov MA, et al. [The prevalence of Chronic nonspecific lehkyyh diseases (COPD) in the lungs of patients tuberculosis and abilities of patients with COPD dyahnostyky lung tuberculosis in the regions]. Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh. 2011;5:250-251. Russian.

9. Feschenko YI. [Actual problems of diagnosis and treatment of COPD and concomitant pathology]. Ukr. pulmon. zhurnal. 2009;2:6. Ukrainian.

10. Manca C, Reed MB, Freeman S, et al. Differential monocyte activation underlies strain-specific Mycobacterium tuberculosis pathogenesis. Infect. Immun. 2004;72:5511-4.

11. Duarte FC, Bierrenbach AL, da Silva JB. Factors associated with deaths among pulmonary tuberculosis

patients: A case-control study with secondary data. J. of Epidemiology and Community Health. 2009;63:233-8.

12. Price DB, Tinkelman DG, Halbert RJ, et al. Symptom-based questionnaire for identifying COPD in smokers. Respiration. 2006;73:277-8.

13. Stang P, Lydick E, Silberman C, et al. The prevalence of COPD: using smoking rates to estimate disease frequency in the general population. Chest. 2000;117:54-59.

14. Stang P, Lydick E, Silberman, et al. The prevalence of COPD: using smoking rates to estimate disease frequency in the general population. Chest. 2000;117:354-9.



УДК 616-053.66:664.236

**Н.М. Казицька¹,
Т.І. Степаненко¹,
О.Н. Харитоновна²,
І.М. Перехрест²**

НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ГЛЮТЕНУ БЕЗ ЦЕЛІАКІЇ – РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ДІЄТОТЕРАПІЇ В ДІТЕЙ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»¹

вул. Дзержинського, 9, Дніпро, 49044, Україна

*КЗ «Дніпропетровський спеціалізований клінічний медичний центр
матері та дитини ім. проф. М.Ф. Руднева» ДОР»²*

пр. Пушкіна, 26, Дніпро, 49000, Україна

SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»¹

Dzerzhinsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine

e-mail: dsma@dsma.dp.ua

ME «Dnipropetrovsk specialized clinical medical center of mother and child name of prof. M.F. Rudnev DOR»²

Pushkin aven., 26, Dnipro, 49000, Ukraine

e-mail: neonat@ukr.net

Ключові слова: *непереносимість глютену, діти, безглютенна дієта*

Key words: *gluten intolerance, children gluten-free diet*

Реферат. *Непереносимость глютена без целиакии – рекомендации к диетотерапии у детей. Казыцкая Н.Н., Степаненко Т.И., Харитоновна О.Н., Перехрест И.М. В статье описаны возможности диетарного лечения непереносимости глютена без целиакии, приведены глютенсодержащие продукты и продукты, которые содержат скрытый глютен, предложена этапная реабилитация и вариант безглютенной диеты для детей раннего возраста.*

Abstract. *Gluten intolerance without celiac disease - recommendations for dietotherapy in children. Kazyska N.M., Stepanenko T.I., Kharitonova O.N., Perekhrest I.M. The article describes the possibilities of dietary treatment of gluten intolerance without celiac disease. Gluten-containing foods and products containing hidden gluten are presented, stage rehabilitation and a variant of a gluten-free diet for young children are offered.*

Пшениця, рис та кукурудза – це найбільш вживані зернові продукти у світі, але ні одна злакова культура не має такої різноманітності видів та сортів, як пшениця [1, 5, 9]. Світова колекція сортів пшениці становить більше 60 000 різних зразків з 80 країн світу [5]. У Священному Писанні Земля Обітована майже постійно називається землею пшениці (через достатність цього злаку): злачне місце (хлібне місце) чи Рай.

Починаючи з 2011 року, у Лондоні групою експертів була запропонована нова класифікація глютеніндукованих захворювань за патогенезом розвитку [19]. Необхідність діагнозу *Непереносимість глютену* (НГ) стала перед лікарями, коли виділилась група пацієнтів, у яких після вживання глютенвмісних продуктів харчування виникали різні клінічні симптоми [2, 16, 18], а при переході на безглютенову діету (БГД) ці симптоми зникали [12, 16]. За допомогою сучасних серологічних та генетичних методів діагностики в людей цієї групи целиакія або алергія на пшеницю були виключені [18, 19]. Тобто була визначена наявність реакції на клейковину, яка не має ні алергічного, ні автоімунного механізму розвитку. Була також розрахована частота цієї патології в популяції, яка становила 0,55% [8]. Поширеність НГ серед дитячого населення взагалі не вивчалася.

Патогенез НГ невідомий, однак є науково обґрунтована інформація про токсичну дію неперетравленого та частково перетравленого гліадину на широкий спектр клітинних функцій організму людини [1, 3, 12, 17, 18]. Доведено, що у 25% хворих із синдромом подразненого кишечнику була визначена НГ [11]. Дослідження анамнезу життя пацієнтів з НГ виявило наявність таких захворювань, як алергія в дитинстві, супутні atopічні захворювання, множинна харчова непереносимість, втрата ваги, анемія [11].

На відміну від целиакії, НГ супроводжується тільки клінічними симптомами без ушкодження слизової тонкої кишки [18, 19]. У клінічній картині НГ без целиакії виявляються як інтестинальні (діарея, абдомінальний біль, втрата ваги, метеоризм), так і позакишкові симптоми (біль у кістках або суглобах, оніміння ніг, м'язові спазми, глосит, поведінкові зміни, «затуманений» розум, головний біль, дерматит (екзема або шкірний висип), анемія) з переважанням останніх [10, 12, 20]. Супутні автоімунні ураження при НГ досить рідкісні (1,3% пацієнтів), на відміну від целиакії (від 5% до 19% пацієнтів) [11]. Залишається на обговоренні питання ролі НГ у розвитку шизофренії та розладів аутистичного спектру [18]. Було визначено, що хворі з

НГ на провокацію глютену реагують виразними кишковими або позакишковими симптомами та достатньо швидко – від декількох годин до декількох днів [19, 21].

На теперішній час не існує достовірних лабораторних маркерів НГ, тому діагноз цієї нозології є діагнозом виключення після проведеного повного обстеження на целиакію та алергію до пшениці, включаючи серологічні, генетичні та гістологічні дослідження [7, 13, 14, 15, 20, 22]. Для НГ притаманні тільки антигліадинові антитіла класу IgG, які визначаються у 56,4% пацієнтів [18], а гаплотипи генів другого класу гістосумісності: DQ2 (DQA1*0501; DQB1*0201) та DQ8 (DQA1*0301; DQB1*0302) зустрічаються в 40-50% випадків, що лише незначно частіше, ніж у загальній популяції (30%) [18, 21]. Гістологічні дослідження слизової оболонки тонкої кишки в пацієнтів з НГ показали нормальну архітектуру ворсин або незначні запальні зміни відповідно Marsh 0-1, переважно за рахунок еозинофільної інфільтрації дванадцятипалої та тонкої кишки, відсутність атрофічних змін [1, 4, 15].

Отже, лікарі почали все частіше діагностувати різні форми реакцій на глютенвмісні продукти, тому знання правил формування агліадинового раціону при збереженні всіх принципів раціонального харчування стає актуальним.

Основними напрямками дієтичної корекції НГ у дітей є:

- тривале грудне вигодовування, яке дозволяє відстрочити маніфестацію захворювання;
- призначення БГД – елімінаційний харчовий раціон позбавлений протеїнів злакових (пшениці, жита, ячменю);
- максимальне наближення раціону до фізіологічних потреб організму дитини за основними нутрієнтами, з урахуванням наявних метаболічних порушень та функціонального стану шлунково-кишкового тракту;
- максимальне механічне, хімічне, антигенне (гіпоалергенне) та дисахаридазне (низько- або безлактазне; безсахарадне за необхідністю) щадіння шлунково-кишкового тракту при наявності ураження кишечнику.

Допустимий вміст глютену в натуральних продуктах харчування повинен становити менше 20 ppm (20 мг/кг) [4, 6, 19]. До продуктів, які позбавлені глютену, належать:

- безглютенові крупи: кукурудза, рис, гречка, пшоно; борошно та крохмаль, які виготовлені з картоплі, батату, бобів, гороху, сої, різних видів горіхів;

- спеціалізовані безглютенові продукти (мають спеціальне маркування: перекреслений колосок, письмову вказівку на його відсутність): каші, замітники хліба, печива, макаронів тощо: «Безглютен», Польща; «Доктор Шер», Італія; «Provena», Фінляндія та інші.

З раціону дитини проводять виключення таких груп продуктів:

- круп та продуктів харчування, які містять глютен (табл. 1);

- продуктів, які містять прихований глютен (вміст якого не заявлений виробником) (табл. 1):

- страв, які індукують або сприяють підтримці процесів бродіння в кишечнику (продукти з грубою клітковиною, молоко тощо), активно стимулюють шлункову секрецію (бульйони, томати, кава, какао тощо), знижують функцію печінки (жирні страви, штучні барвники, консерванти, ксенобіотики).

Таблиця 1

Продукти та страви, які містять глютен

Види продуктів	Назва
Каші та крупи	Манна, пшенична, ячмінна, ячмсва, перлова, вівсяна крупи, «Артек», «Полтавська», «4 злаки», «7 злаків», кускус, булгур, полба, спельта
Борошно	Пшеничне, житнє, висівки
Дитячі консерви	Консерви для дитячого харчування з м'ясом, рибою, овочами, фруктами, йогуртом, сиром (добавка пшеничного, вівсяного борошно або манної крупи)
Хліб та хлібні вироби	Хліб, сушки, сухарі, бублики, соломка, хлібці, здоба
Кондитерські вироби	Печиво, торти, млинці, пироги, карамель, «чупа-чупс», сосві та шоколадні цукерки з начинкою, східні солодоші, повідло промислового виготовлення
Макаронні вироби	Макарони, вермішель, спагеті, паста, лазанья тощо
М'ясні та рибні напівфабрикати	Варена ковбаса, сосиски, котлети, пельмені, вареники, сирники, консерви з томатним соусом, підливи до м'ясних та рибних блюд, паніровка
Молочні продукти	Деякі сорти морозива, йогуртів, сирків, сирних паст, плавлені сирки, маргарини, згущене молоко, сухе молоко
Швидкорозчинні продукти та спеції	Концентровані сухі супи, бульйонні кубики, готові супи в пакетах, консервних банках, готові суміші спецій та приправ
Напої	Хлібний квас, пиво, напої із солодом, кавові напої, «злакова кава», деякі швидкорозчинні чаї, кава, какао
Соуси	Томатна паста, кетчуп, деякі види уксусів, салатних, рибних та устричних соусів, гірчиць, майонезу
Картопляні вироби	Картопляне пюре швидкого приготування, чіпси, заморожена картопля, картопляні кульки «фрі»
Кукурудзяні вироби	Кукурудзяні пластівці (застосовують ячмінну патоку), кукурудзяні чіпси
Вироби з імітацією морепродуктів	Крабові палички, крабове м'ясо
Харчові добавки	Барвник аннато E160b, карамельні барвники E150a – E150d, вівсяна камедь E411, мальтол E636, ізомальтол E637, ізомальтол E953, мальтит та мальтитний сироп E965

Рекомендації щодо правил читання етикеток продуктів, якщо дитині потрібно забезпечити діету без пшениці, наведено в таблиці 2 [6].

Розвиток синдрому мальабсорбції в дітей з НГ вимагає постійного контролю за раціоном дитини, який оснований на принципах:

- збільшення вмісту повноцінного тваринного білка: м'ясо, риба, яйця, м'який сир;

- віковий вміст вуглеводів за рахунок безглютенових круп, картоплі, бобових, овочів, фруктів та ягід;

- віковий вміст жирів з обов'язковим використанням коротко- та/або середньоланцюгових жирних кислот (вершкове та рослинні масла, лікувальна молочна суміш);

- корекція вітамінного складу із введенням вітамінів А, Д, В₁₂, В₉;

- суплементация макроелементів (препарати кальцію, заліза) та мікроелементів (магнію, цинку, фосфору).

Харчування при НГ включає три етапи:

Етап I (період загострення). Харчування повинно проводитись з максимальним щадінням кишечника: з використанням спеціальних рід-

ких / напіврідких безглютенних продуктів: напівелементарних та гіперкалорійних сумішей, продуктів прикорму, які підлягають відварюванню, тушкуванню, запіканню або приготуванню на пару та ретельно подрібнюються (табл. 3). Температура страв повинна становити 20-50 °С. Режим годування дробовий: 5-6 разів на добу. Вміст білка повинен становити 3-4 г/кг фактичної маси тіла (в перші 2 роки життя). Калорійність 120-130 ккал/кг фактичної маси тіла. Критеріями переходу до наступного етапу є покращення емоційного тону, збільшення апетиту, початок прибавки в масі тіла.

Таблиця 2

Як читати етикетки на продуктах, якщо дитині потрібно забезпечити дієту без пшениці

Згідно з рекомендаціями FDA, усі комерційні продукти, які містять пшеницю та її складники, повинні мати на етикетці напис "пшениця". Відповідно до цих вимог, пшеницею вважають будь-яку рослину з роду *Triticum*.

Уникайте продуктів, які містять пшеницю або якісь із цих інгредієнтів:

Хлібні крихти	Макарони
Екстракт злаків	Манна крупа
Карликова пшениця	Спельта
Тверда пшениця	Паростки пшениці
Борошно (універсальне, для хліба,	Тритикале
кексів, із твердої пшениці, збагачене,	Пшеничний глютен
з висівками, з високим вмістом	Гідролізат пшеничних висівків
глютену, з високим вмістом білка	Маца
Пшениця (висівки, тверда, зародки,	Олія із зародків пшениці
проросла)	Пшенична трава
Гідролізовані пшеничні білки	Ізольовані пшеничні білки

Інкуби пшениця входить до складу таких продуктів:

Глюкозовий сироп, сосвий соус, крохмаль (желатинізований, модифікований, рослинний крохмаль), сурімі

Етап II (період стухання). Проводиться розширення БГД за рахунок включення продуктів, які були раніш еліміновані з раціону: низьколактозні молочні продукти (м'який, відмитий від сироватки сир, вершкове масло, низь-

колактозні молочні суміші відповідно до віку), кисломолочні продукти (спеціальні кисломолочні суміші, кефір, йогурт), безглютенні каші, овочі та фрукти без грубої клітковини (табл. 4).

Безглютеновий раціон дітей раннього віку в гострий період

Лікувальна суміш	Безлактозна або низьколактозна На основі глибокого або часткового гідролізу білка Містить середньоланцюгові жирні кислоти
Каші безглютенові та безмолочні	<ul style="list-style-type: none"> • На воді • На лікувальній суміші • З додаванням топленого вершкового масла*
М'ясо, м'ясні дитячі консерви без глютену	<ul style="list-style-type: none"> • Кролик, індичка, пісна свинина, конина
Овочі (шоре)	<ul style="list-style-type: none"> • Кабачки, цвітна капуста, картопля, гарбуз, морква • Можливе додавання рослинної олії*
Фрукти (шоре)	<ul style="list-style-type: none"> • Яблука, груші, банани**
Жовток	

П р и м і т к и : * – при стуханні процесу ураження кишечника; ** – якщо дитина переносить цей продукт.

Етап III (період ремісії). Добовий набір продуктів та кулінарна обробка страв відповідає віковим фізіологічних потребам. Дітям зі встановленим діагнозом НГ рекомендоване виключення продуктів, що містять глютен (явний та прихований), з адекватною їх заміною (безглютенові крупи, спеціальні продукти харчування без глютену: борошно, хліб, макаронні вироби, печиво тощо) на 6 місяців - 1 рік [4, 10, 19]. Через цей термін, при умові відсутності клінічних симптомів захворювання та негативному

результаті дослідження сироватки крові хворого на наявність антигліадинових антитіл класу IgG, пропонується глютені провакація (наприклад, 1-2 скибочки білого хліба на добу) протягом 2 тижнів, з наступним відстеженням клінічних симптомів та визначенням рівнів антигліадинових антитіл. При негативній відповіді дитини можна рекомендувати поступову відміну БГД. Якщо симптоми захворювання з'явилися знову або визначається збільшення рівнів специфічних антитіл – дієта продовжується.

Продукти при розширенні дієти в періоді стухання клінічних проявів

Лікувальна суміш	<ul style="list-style-type: none"> • Низьколактозна суміш • На основі часткового гідролізу білка • Кисломолочна суміш згідно з віком
Молочні продукти	<ul style="list-style-type: none"> • Кефір, йогурт для дитячого харчування • М'який сир
Каші безглютенові	<ul style="list-style-type: none"> • На воді • На лікувальній суміші • На розведеному молоці* • З додаванням топленого вершкового масла
М'ясо, м'ясні та рибні дитячі консерви без глютену	<ul style="list-style-type: none"> • Кролик, індичка, пісна свинина, конина, курка, яловичина* • Хек, минтай, тріска, судак
Овочі (шоре)	<ul style="list-style-type: none"> • Кабачки, цвітна, білокачанна, брюссельська капуста, картопля, гарбуз, морква • З додаванням рослинної олії
Фрукти (шоре) та ягоди (компоти, киселі, соки)	<ul style="list-style-type: none"> • Яблука, груші, банани, персики, сливи, абрикос, чорниця*
Яйця	<ul style="list-style-type: none"> • Некруто або круто зварене, омлет
Спеціальні безглютенові продукти	<ul style="list-style-type: none"> • Хліб, макаронні вироби, печиво, крупи, кондитерські вироби

П р и м і т к а . * – якщо дитина переносить цей продукт.

Отже, алергія на глютен та целиація, як автоімунне захворювання, не обмежується всіма реакціями на клейковину злакових культур. Значна частота виявлення (до 1:80 – 1:300) [3, 18] та широкий спектр побічних реакцій на глютен визначають ступінь токсичності цього білка на організм людини. Поясненням цього може бути відбір сортів пшениці за принципом більш повноцінних за харчовою якістю та стійкістю до шкідників, що зіграло негативну роль у відношенні до збільшення вмісту токсичних складових сучасних злаків до тканинних структур

людини. Превалювання злакової дієти (використання клейковини в напівфабрикатах харчових продуктів, лікарських засобах тощо) збільшує схильність людей з низьким ступенем генетичного ризику до токсичних реакцій на глютен [1, 17]. Тому лікарі повинні мати настороженість з приводу виявлення глютеніндукованих захворювань, особливо в дитячого населення, бо дія глютену не обмежується розвитком патології кишечника, а впливає й на нервову, імунну системи, гемопоез та взагалі на фізичне зростання та розвиток дитини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Губская Е.Ю. Новое понимание спектра глютензависимых заболеваний / Е.Ю. Губская // Сучасна гастроентерологія. – 2014. – № 1 (75) – С. 160-165.
2. До питання диференціальної діагностики синдромів мальабсорбції (лактазна недостатність, непереносимість глютену, целиація) / Д.І. Квіт, Т.З. Марченко, Я.В. Томків, Г.З. Вівчарівська [та ін.] // Новості медицини и фармації. – 2015. – № 2 (526). – С. 8-10.
3. Непереносимість глютену без целиації: чи є привід замислитися? / О.В. Тяжка, А.О. Горобець, В.В. Климчук, Т.А. Богданова [та ін.] // Перинатологія та педіатрія. – 2015. – № 2 (62). – С. 74-76.
4. Передерий В.Г. Целиакия — самое частое заболевание тонкой кишки: монография / В.Г. Передерий, Е.Ю. Губская. — Киев, 2013. — 112 с.
5. Чекалін М.М. Селекція і генетика окремих культур / М.М. Чекалін, В.М. Тищенко, М.С. Баташова. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. – 368 с.
6. Самур П.К. Харчування у педіатрії / П.К. Самур, К. Кінг. – Львів: Медицина Світу, 2012. – 562 с.
7. An immunodominant DQ8 restricted gliadin-peptide activates small intestinal immune response in vitro cultured mucosa from HLA-DQ8 positive but not HLA-DQ8 negative celiac patients / G. Mazzarella, M. Maglio, F. Paparo, G. Nardone [et al.] // Gut. – 2003 – Vol. 52. – P. 57-62.
8. An Italian prospective multicenter survey on patients suspected of having nonceliac gluten sensitivity / U. Volta, M.T. Bardella, A. Calabr [et al.] // BMC Medicine. — 2014. — N 12. — P. 85.
9. Aziz I. The rise and fall of gluten! / I. Aziz, F. Branchi, D.S. Sanders // Proceedings Nutr. Society. – 2015. – Vol. 74. – P. 221-226.
10. Biesiekierski J.R. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial / J.R. Biesiekierski, E.D. Newnham, P.M. Irving // Am. J. Gastroenterol. – 2011 – Vol. 106. – P. 508-514.
11. Carroccio A. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: Exploring a new clinical entity / A. Carroccio, P. Mansueto, G. Iacono // Am. J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 107. – P. 1898-1906.
12. Mansueto P. Non-celiac gluten sensitivity: Literature Review / P. Mansueto, A. Seidita, A. D'Alcamo // J. Am. Coll. Nutr. – 2014. – Vol. 33 – P. 39-54.
13. Primary versus secondary immunoglobulin E sensitization to soy and wheat in the Multi-Centre Allergy Study cohort / P.M. Matricardi, A. Bockelbrink, K. Beyer [et al.] // Clin. Exp. Allergy. – 2008. – Vol. 38. – P. 493-500.
14. Monsuur A.J. Understanding the molecular basis of celiac disease: what genetic studies reveal / A.J. Monsuur, C. Wijmenga // Ann. Med. – 2006. – Vol. 38. – P. 578-591.
15. Oberhuber G. The histopathology of coeliac disease: time for a standardized report scheme for pathologists / G. Oberhuber, G. Granditsch, H. Vogelsang // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. — 1999. — N 11. — P. 1185-1194.
16. Prevalence of gluten-free diet adherence among individuals without celiac disease in the USA: results from the Continuous National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2010 / D.V. DiGiorgio, C.A. Tennyson, P.H. Green [et al.] // Scand. J. Gastroenterol. – 2013. – Vol. 48. – P. 921-925.
17. Sapone A. Divergence of gut permeability and mucosal immune gene expression in two gluten-associated conditions: celiac disease and gluten sensitivity / A. Sapone, K.M. Lammers, V. Casotato et al. // BMC Med. – 2011. – Vol. 9. – P. 23.
18. Sapone A. Non-Celiac Gluten Sensitivity – Where are We Now in 2015? / A. Sapone, D.A. Leffler, R. Mukherjee // Pract. Gastroenterol. – 2015. – Vol. 143. – P. 40-48.
19. Spectrum of gluten-related disorders: consensus on new nomenclature and classification / A. Sapone, J.C. Bai, C. Ciacci, J. Dolinsek [et al.] // Nutrients. – 2013 – Vol. 5. – P. 3839-3853.
20. Volta U. New understanding of gluten sensitivity / U. Volta, R. De Giorgio // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. – 2012. – N 9. – P. 295-299.
21. Volta U. Serological tests in gluten sensitivity (nonceliac gluten intolerance) / U. Volta, F. Tovoli, R. Cicola // J. Clin. Gastroenterol. – 2012 – Vol. 46. – P. 680-685.
22. The prevalence of plant food allergies: a systematic review / L. Zuidmeer, K. Goldhahn, R.J. Rona [et al.] // J. Allerg. Clin. Immunol. – 2008. – Vol. 121. – P. 1210-1218.

REFERENCES

1. Gubskaya EYu. [Understanding Novoe range of gluten dependent diseases]. *Suchasna gastroenterologiya*. 2014;1(75):160-5. Russian.
2. Kvit DI, Marchenko TZ, Tomkiv YaV, Vivchariv's'ka GZ, Shaydich VD, et al. [On the question of differential diagnosis of malabsorption syndromes (laktazna failure, gluten intolerance, celiac disease)]. *Novosti meditsyny i farmatsii*. 2015;2(526):8-10. Ukrainian.
3. Tyazhka OV, Gorobets' AO, Klimchuk VV, Bogdanova TA, Levadna LO. [Gluten intolerance without celiac disease: is there any reason to think?]. *Perinatologiya ta pediatriya*. 2015;2(62):74-6. Ukrainian.
4. Perederiy VG, Gubskaya EYu. [Celiac disease is the most common disease of the small intestine: Monograph.]. Kiev. 2013;112. Russian.
5. Chekalin MM, Tishchenko VM, Batashova ME. [Breeding and Genetics of certain crops]. Poltava. FOP Govorov S.V. 2008;368. Ukrainian.
6. Samur PK, King K. [Nutrition in Pediatrics]. L'viv. Meditsina Svit. 2012;562. Ukrainian.
7. Mazzarella G, Maglio M, Paparo F, Nardone G, Stefanile R, Greco L, van de Wal Y, Kooy Y, Koning F, Auricchio S, Troncone R. An immunodominant DQ8 restricted gliadinpeptide activates small intestinal immune response in in vitro cultured mucosa from HLA-DQ8 positive but not HLA-DQ8 negative coeliac patients. *Gut*. 2003;52:57-62.
8. Volta U, Bardella MT, Calabr A et al. An Italian prospective multicenter survey on patients suspected of having nonceliac gluten sensitivity. *BMC Medicine*. 2014;12:85.
9. Aziz I, Branchi F, Sanders DS. The rise and fall of gluten!. *Proceedings of the Nutr. Society*. 2015;74:221-6.
10. Biesiekierski JR, Newnham ED, Irving PM et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am. J. Gastroenterol*. 2011;106:508-14.
11. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: Exploring a new clinical entity. *Am. J. Gastroenterol*. 2012;107:1898-906.
12. Mansueto P, Seidita A, D'Alcamo A, et al. Non-celiac gluten sensitivity: Literature Review. *J. Am Coll. Nutr*. 2014;33:39-54.
13. Matricardi PM, Bockelbrink A, Beyer K, et al. Primary versus secondary immunoglobulin E sensitization to soy and wheat in the Multi-Centre Allergy Study cohort. *Clin. Exp. Allergy*. 2008;38:493-500.
14. Monsuur AJ, Wijmenga C. Understanding the molecular basis of celiac disease: what genetic studies reveal. *Ann. Med*. 2006;38:578-91.
15. Oberhuber G, Granditsch G, Vogelsang H. The histopathology of coeliac disease: time for a standardized report scheme for pathologists. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol*. 1999;11:1185-94.
16. Digiacoimo DV, Tennyson CA, Green PH, et al. Prevalence of gluten-free diet adherence among individuals without celiac disease in the USA: results from the Continuous National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2010. *Scand. J. Gastroenterol*. 2013;48:921-5.
17. Sapone A, Lammers KM, Casotato V, et al. Divergence of gut permeability and mucosal immune gene expression in two gluten-associated conditions: celiac disease and gluten sensitivity. *BMC. Med*. 2011;9:23.
18. Sapone A, Leffler DA, Mukherjee R. Non-Celiac Gluten Sensitivity – Where are We Now in 2015?. *Practical Gastroenterology*. 2015;143:40-8.
19. Sapone A, Bai JC, Ciacci C, Dolinsek J, et al. Spectrum of gluten-related disorders: consensus on new nomenclature and classification. *Nutrients*. 2013;5:3839-53.
20. Volta U, De Giorgio R. New understanding of gluten sensitivity. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol*. 2012;9:295-9.
21. Volta U, Tovoli F, Cicola R, et al: Serological tests in gluten sensitivity (nonceliac gluten intolerance). *J Clin Gastroenterol*. 2012;46:680-5.
22. Zuidmeer L, Goldhahn K, Rona RJ, et al. The prevalence of plant food allergies: a systematic review. *J. Allerg. Clin. Immunol*. 2008;121:1210-8.

