

УДК: 619:616.982.2

Войціцька О.М., асистент  
Вінницький національний аграрний університет

## **ДОТРИМАННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИХ НОРМ НА ВИРОБНИЦТВІ ЯК ОСНОВНА ЛАНКА В НЕДОПУЩЕННІ ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ МІКРОБНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

Санітарна охорона території України – система організаційних, медико-санітарних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на запобігання занесенню та поширенню на території України особливо небезпечних інфекційних хвороб, а в разі їх виникнення – на недопущення поширення цих хвороб за межі України, а також на запобігання ввезенню на територію України товарів, хімічних, біологічних і радіоактивних речовин, відходів та інших вантажів, небезпечних для життя та здоров'я людини.

Держспродспоживслужба на виконання вимог Міжнародних медико-санітарних правил ВООЗ (2005), Міжнародної конвенції про узгодження умов проведення контролю вантажів на кордонах, до якої Україна приєдналась згідно з Указом Президента України від 04.07.2002 № 616, Правил санітарної охорони території України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 02.08.2011 р. № 893, з метою забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення та санітарної охорони території України здійснювала державний санітарно-епідеміологічний контроль вантажів, спрямований на виявлення можливих небезпечних факторів, що можуть спричинити масові інфекційні захворювання або масові неінфекційні захворювання (отруєння) серед населення та становити небезпеку для їх життя і здоров'я.

Харчові токсикоінфекції є гострою соціально-економічною проблемою з огляду на те, що споживання контамінованих збудниками продуктів харчування призводить до спалахів захворювань людей. Щорічно в Україні реєструється приблизно 10 000 випадків захворювання людей на сальмонельоз, що становить 16-22% випадків на 100 тис. населення за рік. Серед захворювань на гострі кишкові інфекції це становить приблизно 10%.

Встановлено, що найчастіше як фактор передачі збудників при гострих станах захворювання є готові харчові продукти, виготовлені з м'яса у 50-55%; у 20-25% випадків фактором передачі була вода.

Залежно від температури та характеру об'єкта, збудники харчових токсикоінфекцій можуть залишатися життєздатними від 20 до 130 днів, а їх вірулентність може зберігатися протягом 2-95 днів. Збереження життєздатності, наприклад, сальмонел у воді залежить від її температури та стану (10-111 днів). Серед збудників домінантними видами є *S. typhimurium* (9-45%) залежно від об'єкта та *S. enteritidis* (10-35 %) [1].

**Ключові слова:** гігієна, санітарія, харчові виробництва, харчові отруєння, кишкові інфекції, безпечність харчових продуктів

Літ. 5.

**Постановка проблеми.** Санітарний стан підприємств має відповідати вимогам «Санітарних правил для закладів громадського харчування» та забезпечити епідеміологічну безпеку в отриманні послуг у закладах

ресторанного господарства [2].

Відповідно до Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» (771/97-ВР) [2] держава гарантує безпечність та якість харчових продуктів з метою захисту життя і здоров'я населення від шкідливих факторів, які можуть бути присутніми у харчових продуктах, шляхом [5]:

- встановлення обов'язкових параметрів безпечності для харчових продуктів;

- встановлення мінімальних специфікацій якості харчових продуктів у технічних регламентах;

- встановлення санітарних заходів і ветеринарно-санітарних вимог для потужностей (об'єктів) та осіб, які зайняті у процесі виробництва, продажу (постачання), зберігання (експонування) харчових продуктів;

- гарантування безпечності нових харчових продуктів для споживання людьми до початку їх обігу в Україні;

- встановлення стандартів для харчових продуктів з метою їх ідентифікації;

- забезпечення наявності у харчових продуктах для спеціального дієтичного споживання, функціональних харчових продуктах і дієтичних добавках заявлених особливих характеристик та їх безпечності для споживання людьми, зокрема особами, які мають особливі дієтичні потреби;

- інформування та підвищення обізнаності виробників, продавців (постачальників) і споживачів стосовно безпечності харчових продуктів та належної виробничої практики;

- встановлення вимог щодо знань та умінь відповідального персоналу виробників, продавців (постачальників);

- встановлення вимог щодо стану здоров'я відповідального персоналу виробників, продавців (постачальників);

- участі у роботі відповідних міжнародних організацій, які встановлюють санітарні заходи та стандарти харчових продуктів на регіональному і світовому рівнях;

- здійснення державного контролю на потужностях (об'єктах), де виробляються та переробляються продукти, що становлять значний ризик для здоров'я і життя людей;

- здійснення державного нагляду з метою перевірки виконання виробниками та продавцями (постачальниками) об'єктів санітарних заходів вимог цього Закону;

- виявлення порушень цього Закону та здійснення необхідних заходів щодо притягнення до відповідальності осіб, які не виконують положення цього Закону.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Жорстке дотримання

санітарного режиму, а саме: санітарних вимог до утримання виробничих, підсобних, торговельних і побутових приміщень; своєчасне прибирання території; миття та знезаражування обладнання, інвентарю, посуду; дотримання персоналом правил особистої гігієни, а також здійснення всіх виробничих процесів відповідно до санітарно-гігієнічних вимог є необхідними умовами виготовлення доброякісної продукції та профілактики кишкових інфекцій, харчових отруєнь, гельмінтозів [2].

У закладах громадського харчування накопичуються харчові та нехарчові відходи, які потрібно своєчасно видаляти з території підприємств, а саму територію регулярно прибирати. У разі порушення цих вимог виникає епідеміологічна небезпека спалаху інфекційних захворювань. Так, харчові відходи можуть стати джерелом забруднення патогенною мікрофлорою готових страв, обладнання, інвентарю, посуду, тари тощо. Крім того, харчові відходи є сприятливим середовищем для розмноження мух, гризунів, які можуть переносити збудників кишкових інфекцій (холера, дизентерія, черевний тиф та ін.), інфекційних та інвазійних захворювань (чума, трихінельоз, туляремія тощо).

Джерелом забруднення патогенною мікрофлорою кулінарної продукції, окремих ділянок виробництва, відповідного обладнання та інвентарю можуть стати й самі працівники закладу в разі недотримання ними санітарних правил особистої гігієни [3].

Таким чином, для забезпечення епідеміологічної безпеки в закладах харчування необхідно не тільки проводити механічне очищення і прибирання території та приміщень, а також знезараження за допомогою фізичних і хімічних засобів.

Харчові отруєння мікробного походження – це гострі захворювання, що виникають у результаті споживання харчових продуктів, які масивно забруднені певними видами мікроорганізмів або містять токсичні для організму речовини мікробного походження.

Загальними для харчових отруєнь мікробного походження ознаками є чіткий зв'язок із вживанням певної їжі, раптовий початок, короткий інкубаційний період, швидке закінчення після вилучення із раціону недоброякісної їжі, а також відсутність контагіозності, тобто зараження людей безпосередньо від контакту з захворілими; збудниками харчових отруєнь є, як правило, потенційно-патогенні мікроорганізми, що викликають захворювання в наслідок одномоментного масивного надходження (більш 1млн / г (мл)) у шлунково-кишковий тракт мікробних тіл та продуктів їхньої життєдіяльності – токсинів.

Причини цих захворювань, особливості поширення та заходи профілактики були у полі зору суспільства з давніх-давен. Нині, у ХХ сторіччі, на основі еволюційних поглядів на збудників захворювань та сучасного

уявлення про механізм поширення інфекції та перебіг захворювання сформульоване поняття «харчові отруєння» та запропонована класифікація цих захворювань.

**Метою** роботи було розглянути найбільш поширені та небезпечні харчові отруєння мікробного походження, у виникненні яких першочергове значення відіграє порушення умов технологічного процесу та недотримання санітарно-гігієнічних вимог працівниками на виробництві.

**Об'єкт та методика дослідження.** Об'єктом дослідження були санітарно-гігієнічні норми та вимоги до закладів громадського харчування та харчових виробництв. Під час написання статті проводилась аналітична робота та опрацювання літературних джерел щодо найбільш значущих в епідемічному значенні харчових токсикоінфекцій.

**Результати досліджень.** В основу класифікації, яка систематизує всі види харчових отруєнь мікробного походження, покладено аналіз етіологічного (збудник) та патогенетичного (розвиток хвороби) механізму захворювання.

Згідно із класифікацією, мікробні харчові отруєння поділяють на токсикоінфекції, токсикози та міксти (змішаної етіології). Мікробні токсикози поділяють на бактеріотоксикози і мікотоксикози [2].

*Токсикоінфекції* – це гострі, не рідко масові захворювання, які виникають під час вживання харчових продуктів, що містять велику кількість ( $10^5$  –  $10^6$  і більше в 1 г або мл продукту) живих збудників і їхніх токсинів, що виділені під час розмноження та загибелі мікроорганізмів. Поряд з ознаками, що є загальними для всіх харчових отруєнь мікробного походження, токсикоінфекції характеризуються такими особливостями [2]:

1) вони, як правило, розвиваються як масовий спалах захворювання у колективі людей, що виникає під час централізованої реалізації забрудненого мікробами продукту через мережу підприємств ресторанного господарства або великих торговельних підприємств; малі групові або окремі захворювання виникають під час використання епідеміологічно небезпечного продукту в сімейному або індивідуальному харчуванні;

2) мають територіальну обмеженість захворювання, що зумовлена ареалом реалізації забрудненого мікробами продукту;

3) виникають одночасно у всіх, хто вживав одну й ту саму їжу, що була забруднена потенційно-патогенними мікроорганізмами.

До найбільш поширених та небезпечних харчових отруєнь мікробного походження відносять хвороби, викликані такими збудниками, як: сальмонела, кишкова паличка, протей, стрептококи (ентерококи) та клостридії.

*Сальмонельози* є найбільш поширеними захворюваннями, що пов'язані з використанням харчових продуктів [2]. За даними Л.В. Донченко та В.Д. Надикта (1999), у Росії у 1993-1994 роках було зареєстровано 33 спалахи захворювань з числом постраждалих більше ніж 6 тисяч чоловік; у Німеччині

сальмонельоз у 88% випадків пов'язаний із використанням продуктів харчування і є причиною значних економічних збитків. У США щорічно на сальмонельоз хворіють від 40 тисяч до 4 мільйонів чоловік, при цьому економічні втрати становлять від 970 мільйонів до 1,5 мільйона доларів. В Україні сальмонельози за останні роки також посідають провідне місце серед харчових захворювань мікробного походження.

Сальмонели характеризуються стійкістю у довкіллі. Вони добре переносять низькі температури, а саме: з охолодженням до 0°C сальмонели зберігають життєздатність до 142 днів, за температури 10°C – до 115 днів. За кімнатної температури сальмонели активно розмножуються та зберігаються в різних харчових продуктах.

Сальмонели добре витримують кип'ятіння, великі концентрації хлориду натрія, деяких кислот, не гинуть у 8-10% розчині оцтової кислоти протягом 18 годин, вони відносно стійкі до дії високих температур (65-75°C); їх ендотоксини можуть довго зберігатися й після варіння м'яса в товщі великих шматків або за недостатнього просмажування – у котлетах та інших виробах. Характерною особливістю харчових продуктів, які заражені сальмонелами в кількості, що здатна спричинити у людини захворювання, є те, що у продуктах відсутні зміни органолептичних властивостей.

З порушенням правил особистої гігієни персоналу харчових підприємств, особливо підприємств ресторанного господарства, джерелом та фактором поширення сальмонел можуть бути виділення хворих та бактеріоносіїв, а також заражені ними продукти [2].

Кишкова паличка (*Escherichiacoli*) – постійний мешканець товстої кишки людини й ссавців, становить значну частину нормальної мікрофлори кишок і великій кількості умовно-патогенних мікроорганізмів виділяється з фекаліями у довкілля [1]. До роду *Escherichia* відноситься тільки один вид кишкових паличок – *Escherichiacoli*. Джерелами патогенних штамів *Escherichiacoli* є люди та тварини. Під час колітоксиноінфекцій, на відміну від сальмонельозів, основним джерелом забруднення харчових продуктів є люди, що хворі на колієнтерит та на інші захворювання, які викликаються *Escherichiacoli*, а також бактеріоносії. Шляхами поширення патогенних *Escherichiacoli* можуть бути різні продукти рослинного та тваринного походження, що виготовлені з порушенням санітарних режимів.

Профілактика захворювань полягає у своєчасному виявленні та лікуванні хворих та бактеріоносіїв серед персоналу харчових підприємств, у ветеринарно-санітарному нагляді за тваринами з метою виявлення хворих на колієнтерити та реалізації м'яса хворих тварин за правилами «умовно-придатної» сировини, суворому дотриманні санітарного режиму обігу продуктів харчування [1].

*Протей* – бактерії роду *Proteus* із сімейства *Enterobacteriaceae*.

Токсичність протей пов'язана, головним чином, з ентеротоксином – гліцидо-ліпідо-протейновим комплексом клітини і проявляється з її руйнуванням, однак відомі штами протей, які виробляють ентеротоксин [1].

Закономірність поширення під час спалахів протейних токсикоінфекцій не відрізняється від спалахів полібактеріальних токсикоінфекцій. Джерелами токсикоінфекцій так само є люди та тварини, механізм зараження – фекально-оральний. Відомо, що під час спалахів протей виявляють у виділеннях 65-100% захворілих.

До харчових продуктів протей надходить як фекальне забруднення людей та тварин під час транспортування, зберігання та технологічної обробки. Відомі випадки зараження м'яса за життя тварин, хворих на кишкові захворювання, що викликаються протеем. Найчастіше спалахи протейних токсикоінфекцій виникають під час споживання сирого фаршу, вживання кров'яних ковбас, риби, інколи – страв з овочів та картоплі, які виготовлені з порушенням санітарних правил виробництва та реалізації продуктів харчування. Відомі випадки отруєнь і в індивідуальному харчуванні [2].

*Ентерококи (стрептококи) – Streptococcus faecalis* відповідно до сучасної класифікації включені у сімейство Streptococcaceae; вони є постійними мешканцями шлунково-кишкового тракту людини та теплокровних тварин [1].

Стійкі до високої температури – протягом 30 хв витримують нагрівання до 60°C та режими пастеризації, переносять високі концентрації NaCl (до 6,5%), за температури 85°C гинуть протягом 10 хв, стійкі до висушування, переносять низькі температури. Завдяки їх постійному мешканню у кишечнику людей та тварин та високої стійкості у довкіллі в останні роки порушується питання про можливість використання *St. faecalis* як санітарно-показового мікроорганізму для санітарної оцінки харчових продуктів та питної води.

Встановлено, що серед *St. faecalis* є умовно-патогенні штами, які викликають харчові токсикоінфекції. Ентеротоксигенні властивості цих штамів не постійні через їх високу здатність до мінливості біологічних властивостей у середовищі перебування. Джерелами інфікування харчових продуктів ентерококами – збудниками харчових токсикоінфекцій – є люди та тварини – хворі та бактеріоносії; шляхи забруднення – ті ж самі, що й за інших токсикоінфекцій. Механізм зараження людини – фекально-оральний.

Як правило, харчові токсико-інфекції ентерококового походження виникають після вживання в їжу різних готових страв та харчових продуктів, які не підлягають повторній тепловій обробці перед вживанням: ліверних та кров'яних ковбас, сосисок, сиру, м'ясних січених виробів, холодцю та заливних страв, картопляного пюре, кремів, пудингів і т. ін.

Клостридія (*Clostridium perfringens*) – цей мікроорганізм є постійним мешканцем кишечника людей та тварин; поза організмом, головним чином у ґрунті, зберігається тривалий час у вигляді спор [1]. Є одним із збудників

важкої анаеробної інфекції – газової гангрені. Однак, починаючи з 30-40-х років минулого сторіччя *Cl. perfringens* все частіше описується і як збудник спалахів харчових токсикоінфекцій.

Джерелом зараження харчових продуктів *Cl. perfringens* є люди та тварини, а найбільш вірогідним фактором передавання – ґрунтові забруднення сировини і, отже, недотримання режимів первинної обробки продовольчої сировини. Можливе забруднення сировини тваринного походження патогенними штамми.

**Висновок.** Заходи, що спрямовані на запобігання захворюванням мікробного походження, мають здійснюватися у відношенні до кожного етапу у можливому поширенні патогенних мікроорганізмів і, отже, включати знешкодження можливих джерел інфекційного агента, запобігання можливим шляхом передавання патогенних мікробів і оздоровлення організму людини для забезпечення його несприйнятливості до інфекційного агента. Особливої уваги при цьому заслуговують продовольча сировина та харчові продукти, тому що вони за хімічним складом та фізико-хімічними властивостями, як правило, є сприятливим живильним середовищем для розвитку й накопичення різних видів патогенних мікроорганізмів та їх токсинів і можуть бути ефективним шляхом передавання інфекційного агента споживачеві, а недоброякісна сировина рослинного та тваринного походження – ще й джерелом поширення патогенних для людини мікроорганізмів.

---

#### Список використаної літератури

1. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. Москва: МГУ, 1985. 375 с.
2. Європейські вимоги до виробників молока та молочних продуктів: довідник. Львів: «НТЦ Леонорм-СТАНДАРТ», 2007. 220 с.
3. Жвирблянская А.Ю., Бакушинская О.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. Москва: Пищевая промышленность, 1983. 312 с.
4. Королева, Н.С. Основы микробиологии и гигиены молока и молочных продуктов. Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 168 с.
5. Мудрецова-Висс К.А., Кудряшова А.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена: ученик для вузов. Владивосток: ДВГАЭУ, 1997. 321 с.

---

#### References

1. Husev M.V. & Myneeva L.A. (1985). *Mykrobiyolohyia [Microbiology]*. Moscow: State University [in Russian].
  2. *Vymohy do vyrobnykiv moloka ta molochnykh produktiv [European requirements for milk and dairy producers]*. (2007). Lviv: Leonidorm-STANDART [in Ukrainian].
  3. Zhvriblyanskaya, A.Yu., & Bakushinskaya O.A. (1983). *Fundamentals of microbiology, sanitation and hygiene in the food industry [Osnovy mykrobiyolohyi, sanytary y hihieny v pyshchevoi promyshlennosti]*. Moscow: Food Industry [in Russian].
  4. Koroleva, N.S. (1984). *Fundamentals of microbiology and hygiene of milk and dairy products [Osnovy mykrobiyolohyy y hihieny moloka y molochnykh produktov]*. Moscow: Light and Food Industries [in Russian].
  5. Mudretsova-Vyss K.A., Kudriashova A.A., & Dediukhyna V.P. (1997). *Mykrobiyolohyia, sanytaryia y hyhyena: uchenyk dlia vuzov. [Microbiology, sanitation and hygiene: a student for higher education]*. Vladivostok: DVG AU [in Russian].
-

**АННОТАЦИЯ**  
**СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ КАК**  
**ОСНОВНОЕ ЗВЕНО В НЕДОПУЩЕНИИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ МИКРОБНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**Войцицкая О.Н.**, ассистент

Винницкий национальный аграрный университет

Санитарная охрана территории Украины – система организационных, медико-санитарных, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических и противозидемических мероприятий, направленных на предотвращение заноса и распространения на территории Украины особо опасных инфекционных болезней, а в случае их возникновения – на недопущение распространения этих болезней за пределы Украины, а также на предотвращение ввоза на территорию Украины товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для жизни и здоровья человека.

Госпродпотребслужба на выполнение требований Международных медико-санитарных правил ВОЗ (2005), Международной конвенции о согласовании условий проведения контроля грузов на границах, к которой Украина присоединилась согласно Указу Президента Украины от 04.07.2002

№ 616, Правил санитарной охраны территории Украины, утвержденных постановлением Кабинета Министров Украины от 02.08.2011 г. № 893, с целью обеспечения санитарного и эпидемического благополучия населения и санитарной охраны территории Украины осуществляла государственный санитарно-эпидемиологический контроль грузов, направленный на выявление возможных опасных факторов, которые могут вызвать массовые инфекционные заболевания или массовые неинфекционные заболевания (отравления) среди населения и представлять опасность для их жизни и здоровья.

Пищевые токсикоинфекции являются острой социально-экономической проблемой ввиду того, что потребление контаминированных возбудителями пищевых продуктов приводит к вспышкам заболеваний людей. Ежегодно в Украине регистрируется приблизительно 10 000 случаев заболевания людей сальмонеллезом, что составляет 16-22% случаев на 100 тыс. населения в год. Среди заболеваний острыми кишечными инфекциями это составляет примерно 10%.

Установлено, что чаще всего как фактор передачи возбудителей при острых состояниях заболевания выступают готовые пищевые продукты, изготовленные из мяса – в 50-55%; в 20-25% случаев – фактором передачи была вода.

В зависимости от температуры и характера объекта, возбудители пищевых токсикоинфекций могут оставаться жизнеспособными от 20 до 130 дней, а их вирулентность может сохраняться в течение 2-95 дней. Сохранение жизнеспособности, например, сальмонелл в воде зависит от ее температуры и состояния (10-111 дней). Среди возбудителей доминантными видами являются *S. typhimurium* (9-45%) в зависимости от объекта и *S. enteritidis* (10-35%) [1].

**Ключевые слова:** гигиена, санитария, пищевые производства, пищевые отравления, кишечные инфекции, безопасность пищевых продуктов

**Лит. 5.**



**ANNOTATION**  
**MEETING SANITARY AND HYGIENE PRODUCTION NORMS AS THE MAIN LINK IN  
THE PREVENTION OF FOOD POISONING OF MICROBIAL ORIGIN**

*Voitsitska O.M., assistant  
Vinnitsia National Agrarian University*

*Sanitary protection of the territory of Ukraine is a system of organizational, health, sanitary and hygienic, therapeutic and prophylactic and anti-epidemic measures aimed at preventing the spreading of especially dangerous infectious diseases in the territory of Ukraine. In case of infectious diseases we should prevent their spread in Ukraine, as well as prevent the import of goods, chemical, biological and radioactive substances, waste and other cargo, which is dangerous for human life and health into the territory of Ukraine.*

*State Consumer Service to meet the requirements of the WHO International Health Regulations (2005), the International Convention on Harmonization of Cargo Controls at Borders (Ukraine acceded them in accordance with Decree No. 616 of 04.07.2002, the Regulations on Sanitary Protection of the Territory of Ukraine approved to Ministers of Ukraine No. 893 dated August 2, 2011) in order to ensure the sanitary and epidemiological well-being of the population and sanitary protection of the territory of Ukraine, carried out state sanitary and epidemiological control in the installations aimed at identifying possible dangerous factors that can cause mass infectious diseases or mass non-infectious diseases (poisoning) among the population and pose a danger to their lives and health.*

*Food toxicity is an acute socio-economic problem because consumption of food-contaminated pathogens leads to human disease outbreaks. In Ukraine, approximately 10,000 cases of human salmonellosis are registered annually, it is 16-22% of cases per 100,000 population a year. It makes about 10% among diseases of acute intestinal infections.*

*It is established that ready-made meat foods (50-55%) and water (20-25%) are the main factors of transmission of pathogens of the disease.*

*Foodborne pathogens can remain viable for 20 to 130 days and their virulence can persist for 2-95 days depending on the temperature and nature of the object. For example, salmonella viability in water depends on its temperature and condition (10-111 days). Among the pathogens the dominant species are *S. typhimurium* (9-45%) and *S. enteritidis* (10-35%).*

**Keywords:** *hygiene, sanitation, food production, food poisoning, intestinal infections, food safety*  
**Ref. 5.**

**Інформація про автора**

**ВОЙЦИЦЬКА Олесь Михайлівна**, асистент кафедри харчових технологій та мікробіології, Вінницького національного аграрного університету (вул. Сонячна 3, м. Вінниця, Україна, 21008, e-mail: veterinar\_1@ukr.net)

**ВОЙЦИЦКАЯ Олесь Михайловна**, ассистент кафедры пищевых технологий и микробиологии, Винницкий национальный аграрный университет (ул. Солнечная 3, г. Винница, Украина, 21008; e-mail: veterinar\_1@ukr.net)

**VOITSITSKAYA Olesya**, Assistant Professor of the Department of Food Technologies and Microbiology, Vinnitsa National Agrarian University (st. Sunny 3, Vinnitsa, Ukraine, 21008; e-mail: veterinar\_1@ukr.net)