

2. Годівля сільськогосподарських тварин : навч. посібник / В. А. Бурлака, М. М. Кривий, В. П. Славов [та ін.] ; під заг. ред. В. А. Бурлаки. – Житомир : Вид-во ЖДІ ім. І. Франка, 2004. – С. 140–160.
3. Власов В. І. Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада / В. І. Власов, М. В. Зубець, Є. В. Дяченко. – К. : Урожай, 1997. – 136 с.
4. Герцен Є. І. Підвищення поживності та якості молока / Є. І. Герцен, Л. П. Пятавська, Г. М. Дюринч. – К. : Урожай, 1972. – 130 с.
5. Дуденков А. Л. Биохимия молока и молочных продуктов / А. Л. Дуденков, Ю. А. Дуденков. – М. : Пищевая промышленность, 1972. – 161 с.
6. Оксамитний М. К. Технологія одержання високоякісного молока / М. К. Оксамитний, І. П. Даниленко. – К. : Урожай, 1976. – 96 с.

УДК 636.5:619:616-091.8:619:616.981.459:619:616.995.132

**В. М. Плис**

к. вет. н.

Державна установа Інститут зернових культур  
Національної академії аграрних наук України

## **ПАТОГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ПАСТЕРЕЛЬОЗНО-АСКАРИДІОЗНОМУ МІКСТ-ЗАХВОРЮВАННІ ПТИЦІ ЗА ГОСТРОГО ТА ХРОНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ**

*У статті викладено результати гістологічних досліджень слинних залоз і паренхіматозних органів загиблої птиці за пастерельозно-аскаридіозного міксту захворювання при гострій та хронічній формах перебігу.*

*Встановлено, що зареєстровані патогістологічні зміни за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання відіграють важливу роль у постановці заключного діагнозу та диференційній діагностиці.*

*Суттєві патоморфологічні зміни у внутрішніх органах птиці за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання спостерігали у серці (вогнищевий некроз міокарду, зернисту і жиркову дистрофію м'язових волокон, втрату їх окресленості та фрагментацію); печінці (гепатоцити перебували у стані зернистої дистрофії, кровоносні судини кровонаповнені); дванадцятипалій кишці (катарально-геморагічне запалення).*

*З'ясували, що найбільш виразні патогістологічні зміни були у курей за гострого перебігу мікст-захворювання і характеризувалися вогнищевим некрозом міокарду, зернистою дистрофією печінки, катарально-геморагічним ентеритом, катарально-геморагічним дуоденітом та відкладанням амілоїду в капілярних петлях клубочка і під базальною мембраною канальців нирки.*

**Ключові слова:** патогістологічні зміни, птиця, гістологічні зрізи, пастерельозно-аскаридіозне мікст захворювання, гематоксилін-еозин.

### **Постановка проблеми**

Однією з найпотужніших галузей у тваринництві є птахівництво. Значно збільшити виробництво м'яса і яйця птиці за короткий термін можливо за рахунок вирощування найбільш скоростиглих кросів та порід птиці [3].

Переведення птахівництва на промислову основу і висока концентрація птиці на обмеженій території вимагають жорсткого дотримання протиепізоотичних заходів, спрямованих на охорону птахогосподарства від заносу інфекції із-зовні [4, 5].

Наразі актуальною проблемою птахівництва є пастерельозно-аскаридіозне мікст-захворювання. Важливою стороною проблеми цього мікст захворювання є його зооантропонозність.

Пастерельозно-аскаридіозний мікст – це гостре бактеріально-гельмінтозне захворювання, яке уражує сільськогосподарську птицю всіх видів і вікових груп, диких перелітних, синантропних та декоративних птахів і характеризується септицемією, геморагічним діатезом, ендокардитом, некротичним ураженням печінки, катарально-геморагічним запаленням тонкого і товстого відділів кишечника, діареею з домішками слизу і крові, анемією, зниженням продуктивності, виснаженням та високою летальністю. Хворіє людина. Мікст захворювання є висококонтагіозним [9, 10, 12].

Успіх боротьби з епізоотіями і ензоотичними спалахами бактеріально-гельмінтозних хвороб у сучасному птахівництві залежить від своєчасної діагностики, з виконанням комплексу спеціальних експрес-методів досліджень з диференціацією основної і супутніх хвороб та наступних заходів, спрямованість яких зумовлена прогнозуванням [5].

Для ветеринарної і гуманної медицини суттєве значення має результуюча і сумарна дія окремих компонентів паразитоценозу, яка проявляється через особливості перебігу, клінічні симптоми, патолого-анатомічні і патогістологічні зміни мікст-захворювань птиці, специфіку їх діагностики, лікування та профілактики [1, 2, 3, 11].

Гістологічні дослідження відіграють важливу роль у постановці діагнозу і дають змогу розглянути питання на клітинному рівні [6, 7, 8].

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Нам невідомі роботи, в яких були б висвітлені питання щодо поглибленого вивчення патогістологічних змін за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання птиці за гострої та хронічної форм перебігу і вивчено їх роль у постановці заключного діагнозу та диференційній діагностиці.

### **Мета, завдання та методика досліджень**

Метою наших досліджень було вивчити патогістологічні зміни і їх роль у постановці діагнозу та диференційного діагнозу за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання птиці при гострому та хронічному перебігах.

Об'єктом досліджень був патологічний матеріал (слинні залози, серце, печінка, селезінка, нирки, тонкий і товстий відділи кишечника) відібраний від загиблої птиці.

Дослідження проводили впродовж 2012–2016 років на базі Державної установи Інститут сільського господарства степової зони в лабораторії ветеринарної медицини, лабораторії патогістоморфології Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету і кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

Діагноз на пастерельозно-аскаридіозне мікст-захворювання було встановлено, враховуючи анамнестичні і епізоотологічні дані, клінічні ознаки, патолого-анатомічні зміни при розтині трупів загиблої птиці і лабораторних бактеріологічних та гельмінтологічних досліджень.

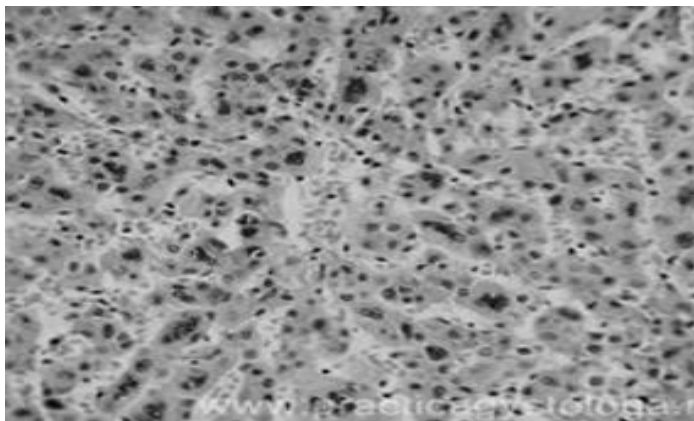
Зразки тканин органів фіксували у 10 %-ному водному розчині нейтрального формаліну впродовж 48 годин, зневоднювали в етанолах зростаючої концентрації. Після фіксації зразки матеріалу через хлороформ заливали у парафін і, за допомогою санного мікротому, одержували зрізи товщиною 7–10 мкм, а отримані зрізи фарбували гематоксиліном та еозином за стандартною методикою. Під час проведення гістоморфометричної оцінки виготовлених препаратів в основу було покладено методичні рекомендації щодо гістоморфологічної оцінки органів птиці у нормі та за патології.

Дослідженню піддавали: міокард, паренхіму печінки, слизову оболонку дванадцятипалої кишки, лімфоїдну тканину стінки кишечника, капілярні петлі клубочка і базальну мембрану каналців нирки, тканину слинної залози. Звертали увагу на факт наявності або відсутності крововиливів, дистрофії, запалення, гіперплазії, наявності амілоїду та інфільтрації, некрозу, дистрофії. За одержання узагальнених результатів робили висновки.

### **Результати досліджень**

У результаті проведених досліджень було встановлено, що найбільш характерні патогістологічні зміни за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання при гострій формі були встановлені в печінці, кровоносних судинах, тонкому відділі кишечника та нирках.

При проведенні гістологічних досліджень патологічного матеріалу печінки від птиці за гострого перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання встановлено, що кровоносні судини кровонаповнені, простори Діссе розширені за рахунок накопичення ексудату. Гепатоцити перебували у стані зернистої дистрофії (рис. 1).



**Рис. 1. Зерниста дистрофія печінки у курки за гострого перебігу пастерельозно-аскаридійозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

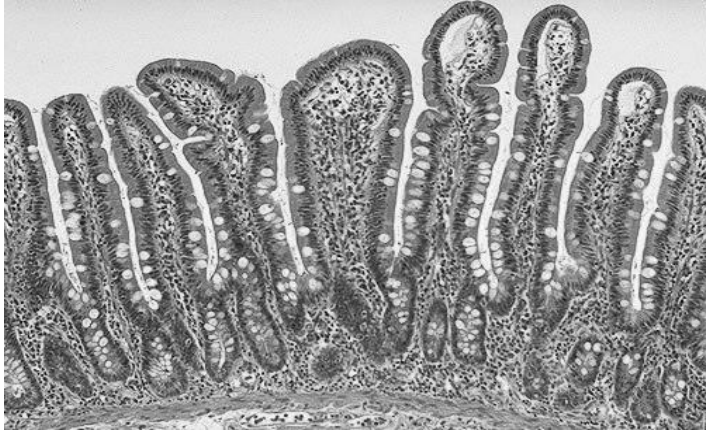
У паренхімі печінки спостерігали вогнищеві та дифузні крововиливи (рис. 2), а також субміліарні і міліарні вогнища сухого некрозу і розпадання псевдоеозинофілів та лімфоїдних клітин. Окрім цього, встановили лімфоїдну гіперплазію і фібринозний некроз стінок кровоносних судин.



**Рис. 2. Крововиливи в паренхімі печінки курки за гострого перебігу пастерельозно-аскаридійозного мікст захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

У дванадцятипалій кишці реєстрували катарально-геморагічне запалення (рис. 3). Кровоносні судини кровонаповнені. Слизова і підслизова оболонка набряклі, пронизані крапковими крововиливами, інфільтровані лімфоїдними

клітинами, гістіоцитами та псевдоеозинофілами. Ворсинки слизової оболонки потовщені, деформовані. Поверхня слизової оболонки вкрита катарально-геморагічним екссудатом.



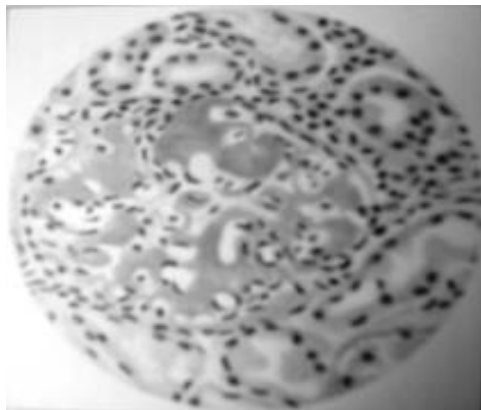
**Рис. 3. Катарально-геморагічне запалення дванадцятипалої кишки курки за гострого перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

При дослідженні стінки кишечника відмічали гіперплазію лімфоїдної тканини (рис. 4). Лімфатичні фолікули були гіперплазовані, деяка частина їх некротизована.



**Рис. 4. Гіперплазія лімфоїдної тканини стінки кишечника у курки за гострого перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

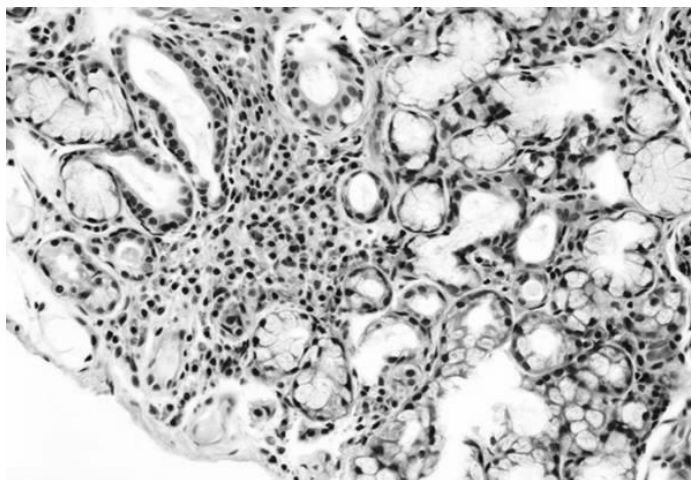
За гістологічного дослідження в капілярних петлях клубочка і під базальною мембраною каналців нерки спостерігали амілоїдоз (рис. 5). Відмічали також застійну гіперемію та зернисту дистрофію епітелію каналців.



**Рис. 5. Амлілоїдоз у капілярних петлях клубочка і під базальною мембраною каналців нирки курки за гострої форми пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

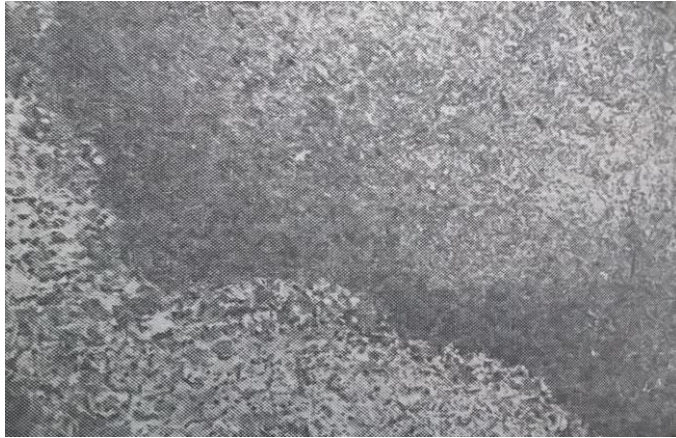
За хронічного перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання птиці найбільш характерні діагностичні ознаки спостерігали в слинних залозах, серці, печінці, кишечнику та нирках.

При патогістологічному дослідженні слинної залози відмічали її лімфоїдну інфільтрацію (рис. 6). Паренхіма слинної залози була набрякла, протоки звужені, стінки слинної залози атрофовані.



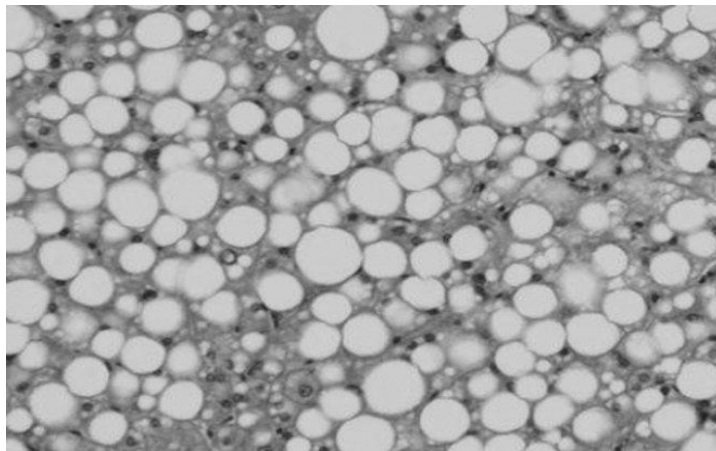
**Рис. 6. Лімфоїдна інфільтрація слинної залози у гуски за хронічної форми пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

За результатами досліджень у серці виявили вогнищевий некроз міокарду (рис. 7), зернисту і жирову дистрофію м'язових волокон, втрату їх окресленості і фрагментацію.



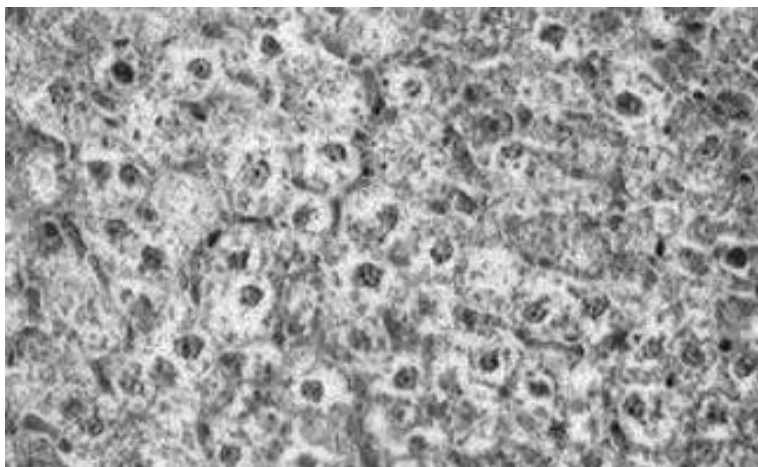
**Рис. 7. Вогнищевий некроз міокарду у курки за хронічної форми перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

При гістологічному дослідженні печінки спостерігали, що гепатоцити знаходились у стані жирової дистрофії (рис. 8), паренхіма усіяна крапковими крововиливами.



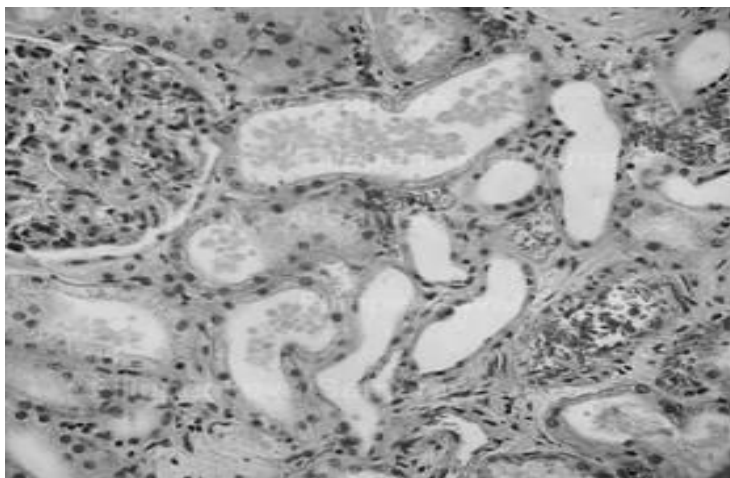
**Рис. 8. Жирова дистрофія печінки у качки за хронічного перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання. Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100**

Проведені гістоморфологічні дослідження печінки свідчать про некроз гепатоцитів (рис. 9), вогнищеві некрози оточені по периферії гістіоцитами і гігантськими клітинами.



*Рис. 9.* Некроз печінки у курки за хронічного перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання.  
Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100

При патогістологічному дослідженні нирок за хронічного перебігу мікст захворювання відмічали зернисту дистрофію епітелію канальців (рис. 10).



*Рис. 10.* Зерниста дистрофія нирки у курки за хронічної форми перебігу пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання.  
Фарбування гематоксиліном та еозином. х. 100



Отже, при проведенні патогістологічних досліджень патологічного матеріалу, відібраного від загиблої птиці за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання, виявлені зміни є характерними і відіграють важливу роль у постановці заключного діагнозу та проведення диференційної діагностики.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

За результатами гістоморфологічних досліджень зразків внутрішніх органів птиці встановлено, що зареєстровані патогістологічні зміни за пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання відіграють важливу роль у постановці заключного діагнозу та диференційній діагностиці.

Суттєві патоморфологічні зміни у внутрішніх органах птиці за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання спостерігали у серці (вогнищевий некроз міокарду, зернисту і жирову дистрофію м'язових волокон, втрату їх окресленості та фрагментацію); печінці (гепатоцити перебували у стані зернистої дистрофії, кровоносні судини кровонаповнені, простори Діссе розширені за рахунок накопичення ексудату, вогнищеві некрози оточені по периферії гістіоцитами і гіганськими клітинами); дванадцятипалій кишці (катарально-геморагічне запалення, кровоносні судини кровонаповнені, слизова і підслизова оболонки набряклі, пронизані крапковими крововиливами, інфільтровані лімфоїдними клітинами, гістіоцитами та псевдоеозинофілами, ворсинки слизової оболонки потовщені, деформовані) і нирках (в капілярних петлях клубочка і під базальною мембраною каналців нирки спостерігали амілоїдоз, зерниста дистрофія епітелію каналців).

Наведені результати патогістологічних досліджень представляють теоретичну і практичну цінність для науковців і фахівців ветеринарної та гуманної медицини, які дають можливість розшири знання щодо гістологічних змін за пастерельозно-аскаридіозного мікст-захворювання у птиці різних видів. Подальші дослідження цього мікст-захворювання будуть спрямовані на вивчення більш поглиблених гістоморфологічних досліджень на ранніх стадіях патологічного процесу.

### **Література**

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.
2. Патологоанатомическая диагностика болезней птиц / А. В. Акулов [и др.] ; под. общ. ред. В. П. Шишкова. – М. : Колос, 1978. – С. 115–126.
3. Хвороби птиці : навч. посібник / А. В. Березовський, В. В. Герман, Т. І. Фотіна, Г. А. Фотіна. – К. : ДІА, 2012. – С. 7–225.
4. Буткин Е. И. Пастереллез (холера) птиц / Е. И. Буткин. – М. : Колос, 1972. – С. 61–103.

5. Довідник з хвороб птиці / В. В. Герман, П. І. Вербицький, Б. Т. Стегній [та ін.] ; під ред. В. В. Германа. – Х. : Фоліо, 2002. – С. 10–115.
6. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / [Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський]. – Житомир : Полісся, 2005 – С. 200–288.
7. Зон Г. А. Патологоанатомічний розтин тварин / Г. А. Зон, М. В. Скрипка, Л. Б. Івановська. – Донецьк : Глазунов Р. О., 2009. – 189 с.
8. Прудников В. С. Патоморфологическая диагностика инфекционных болезней птиц / В. С. Прудников, Б. Я. Бирман, И. Н. Громов. – Минск : Бизнесофсет, 2004. – С. 63–120.
9. Плис В. М. Епізоотологічний моніторинг, клінічні ознаки та патологоанатомічні зміни за пастерельозу (холери) птиці в асоціаціях з деякими інфекційними та інвазійними захворюваннями / В. М. Плис, Т. І. Фотіна // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. – 2014. – № 6 (35). – С. 114–122.
10. Плис В. М. Епізоотологічний моніторинг та патологоанатомічні зміни за пастерельозу (холери) птиці в асоціації з деякими інвазіями / В. М. Плис, Л. . Шендрик // Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Ґжицького. – 2014. – Ч. 1, т. 16, № 2 (59). – С. 262–270.
11. Урбанович П. П. Патологічна анатомія тварин / П. П. Урбанович. – К. : Ветінформ, 2008. – С. 800–880.
12. Шендрик Л. І. Паразитарні хвороби тварин: діагностика, профілактика, лікування : навч. посібник / Л. І. Шендрик., Х. М. Шендрик. – Д. : Свідлер А. Л., 2011. – С. 84–86.

УДК 637.1; 614.31

**О. Ю. Шинкарук**  
аспірант\*  
**М. Д. Кухтин**  
д. вет. н.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

### **ВПЛИВ МИЙНОГО ЗАСОБУ «ЕНЗИМІЙ» НА МІКРОБНІ БІОПЛІВКИ ENTEROCOCCUS FAECALIS TA ESCHERICHIA COLI**

*Після незадовільної санітарної обробки технологічного устаткування молокопереробних підприємств на його поверхнях залишаються молочні залишки, які є добрим поживним середовищем для розвитку мікроорганізмів. Для боротьби з бактеріями *Enterococcus faecalis* та *Escherichia coli*, які сформовані у біоплівки, нами розроблено рідкий ензимний мийний засіб «Ензимий», який здатний руйнувати екзополісахаридний матрикс. Результати попередніх досліджень показали, що*

© О. Ю. Шинкарук, М. Д. Кухтин

\*Науковий керівник – д. вет. н., професор М. Д. Кухтин