



УДК 636.2:619:616–076:619:616.5

© 2007

*Кулинич С.М., кандидат ветеринарних наук,
Полтавська державна аграрна академія*

ВИВЧЕННЯ ФАКТОРІВ РУЙНУВАННЯ КОПИТНОГО РОГУ В ПЛІСНЯВИХ ГРИБІВ, ВИДІЛЕНИХ ІЗ ПАТМАТЕРІАЛУ

Постановка проблеми.

Останнім часом серед хірургічних хвороб у корів значно поширилися захворювання копитець, які завдають особливо відчутної шкоди поголів'ю високопродуктивних тварин (6).

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Основними причинами, які призводять до цих захворювань, стали невідповідності існуючих умов утримання і годівлі нормативним. Внаслідок цього вказані фактори призводять до порушення цілісності копитного рогу та зниження його бар'єрної функції. Це, в свою чергу, сприяє заселенню пошкоджених тканин різноманітними мікроорганізмами, в тому числі й грибами, яким відводиться не остання роль у процесі руйнування копитного рогу (3). Механізм їхнього впливу на кератинізовані тканини, на жаль, є маловивченим, що перешкоджає розробці високоефективних патогенетично обґрунтованих методів лікування.

У гуманній медицині існують дані про наявність схожого патологічного процесу – дерматофітію, зокрема оніхомікоз. Оніхомікози – це інфекційне захворювання нігтів у людей грибкового походження, що викликається дерматоміцетами, дріжджевими або пліснявими грибами (7). Авторами встановлено, що патогенні гриби, які викликають цю групу захворювань, не можуть використовувати для свого живлення вуглекислий газ із повітря, а тому потребують готових органічних речовин. Оптимальним субстратом для них є кератин, який у значних кількостях міститься у роговому шарі шкіри, а також в її похідних (1).

Гриби, здатні викликати захворювання ороговілих тканин, як правило, виділяють особливі ферменти, за допомогою яких вони руйнують речовини рогового шару. Ці ферменти називають кератиназами. Крім того у грибів є ще інші ферменти, які руйнують білки, наприклад, колаген і еластин (14).

Таким чином, протеолітичні ферменти, особливо кератиназа, розщеплюючи білки до пептонів

*Методом ВЕРХ виявлено фактори, що забезпечують мікроскопічним грибам, виділеним із глибоких уражень рогової капсули, здатність руйнувати копитний ріг. Доведено кератолітичні властивості грибів *Aspergillus flavus* постановкою тесту на перфорацію волосини.*

і амінокислот, не лише забезпечують їх асиміляцію клітинами грибів, а й сприяють розплавленню тканин господаря, що полегшує проникнення гриба

між шарами кератину (1).

Руйнуючи навколишні структури, мікроскопічні гриби створюють собі нішу для подальшого росту (14).

Так, А. Ю. Сергєєв зазначає, що травма нігтя є тим фактором, що найчастіше призводить до розвитку оніхомікозу. Зазвичай це не одномоментне сильне пошкодження, а багаточисленні мікротравми (11).

На прикладі дерматофітного оніхомікозу відмічено кілька послідовних етапів розвитку інфекції:

- прикріплення конідій гриба;
- проростання конідій;
- утворення міцелію;
- ріст колонії (11).

У процесі росту грибкової колонії в кератинізованих структурах (*T. Rubrum*) виділяють дві фази:

- коли колонія невелика, і в оточуючому середовищі наявна достатня кількість поживних речовин, які реєструють на початку інфекції, тоді синтезуються ферменти загальної дії, для яких не характерна специфічна кератолітична дія;
- при збільшенні ж розмірів колонії та її переході до стаціонарного росту, синтез цих ферментів пригнічується, що веде до активізації кератиназ (13).

Виходячи з цього, кератолітична активність не є необхідною умовою для живлення грибів. На певних етапах свого розвитку колонії гриба можуть обходитися без руйнування кератину. Синтез кератиназ, за даними А.Ю. Сергєєва, спостерігався не під час найінтенсивнішого росту колонії, а при переході до стаціонарної фази, вказуючи на те, що активність кератиназ необхідна грибам для просування колонії в кератинізованих структурах (11).

Донедавна вважалося, що до лізису кератину та руйнування ороговілих структур схильні тільки гриби-дерматофіти. Проте після відкриття протеїназ та інших літичних ферментів у багатьох пліснявих та дріжджєвих грибів, які вважа-

ються сапрофітами чи умовно патогенними, їм надається не остання роль у розвитку оніхомікозу (5). Із 35 видів грибів-недерматофітів, які часто виділяються з патматеріалу, відомо кілька явно патогенних видів, що можуть самостійно викликати інфекцію. Роль інших, як можливих збудників оніхомікозу, на даний момент невідомо (10-12).

За даними Р.Е. Kolattukudy та інших, у *Aspergillus flavus* й *Aspergillus fumigatus* виділені серинові протеїнази, схожі за природою та специфічністю з дерматофітними кератиназами (16).

Крім того, протеолітичні ферменти виділені також у грибів родів *Alternaria*, *Penicillium*, *Rhizopus* (4), *Trichoderma* (9) та ін.

Було помічено, що при вивченні сапрофітної стадії дерматоміцетів за допомогою методу кератинових ловушок, вони заселяються і грибами мікроміцетами родів *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Scopulariosis* та іншими, які виділяються й у хворих із враженими нігтьовими пластинками (8).

Окремі дерматофіти спочатку виділяють сульфід, розщеплюючи дисульфідні зв'язки кератину та утворюючи речовини, які піддаються впливу лужних протеїназ (15).

Симбіоз деяких мікроміцетів призводить до спільного підсилення ферментативної активності. Так, наприклад, целюлазний компонент C_1 властивий небагатьом грибам, а компонент C_x –

більшості. Руйнування природної целюлози компонентом C_1 *F. solani* вивільняє целюлозу, доступну грибам роду *Stachibotrys*, тому вони поселяються разом (17).

Мета і завдання роботи полягали в опрацюванні нових методів діагностики грибкових уражень копитець у корів. Для досягнення даної мети було поставлене завдання виявити за допомогою рідинного хроматографа Varian Pro Star (USA) факторів, що забезпечують мікроскопічним грибам, виділеним із глибоких уражень копитного рогу, здатність руйнувати його. Довести отримані дані про кератолітичні властивості грибів за допомогою електронної мікроскопії постановкою тесту на перфорацію волосини.

Матеріали і методи досліджень. Фрагменти ураженого копитного рогу відбирали у корів з ознаками прогресуючого розпаду копитець, переважна частина яких хворіла на гнійний пододерматит протягом 2006-2007 років на базі молочно-товарних ферм окремих господарств Полтавської області. Лабораторні дослідження зразків видозміненого копитного рогу проводили на базі сектора рідинної хроматографії мікологічного відділу Полтавської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини.

Результати роботи. З патологічного матеріалу були виділені гриби родів *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium* та *Cladosporium*.



Рис. 1. Ріст культури на рідкому поживному середовищі

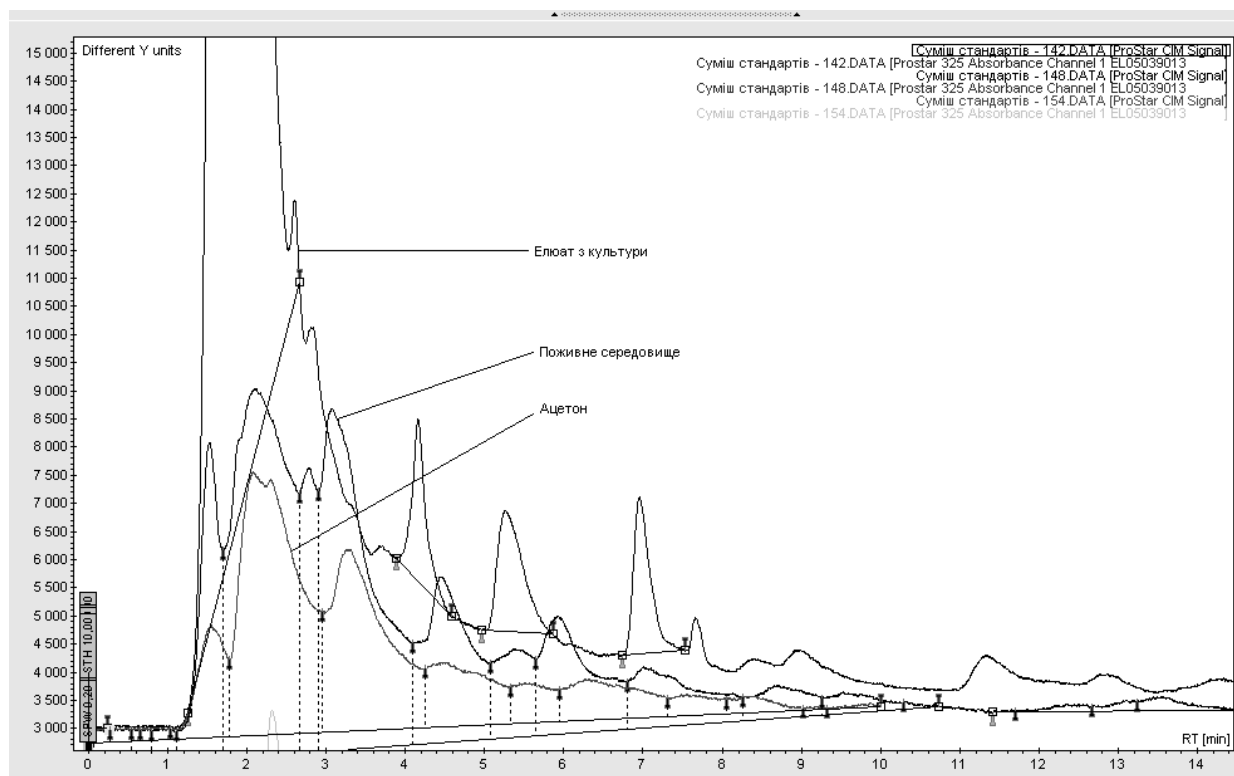
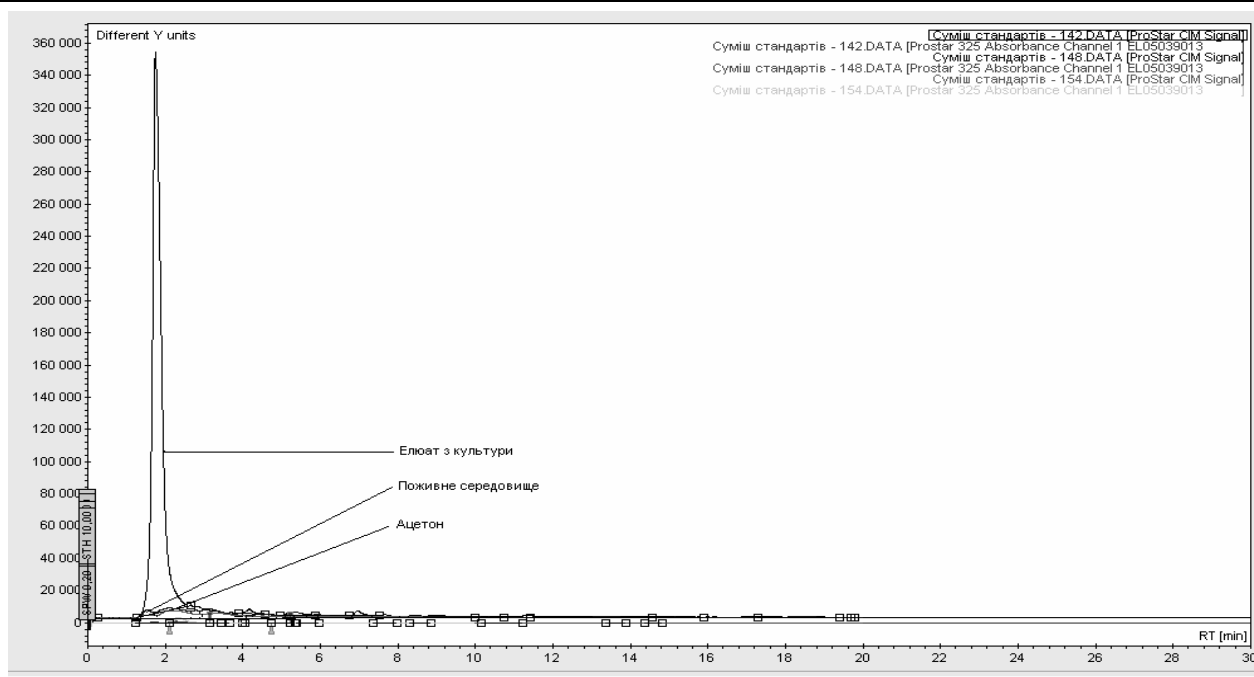


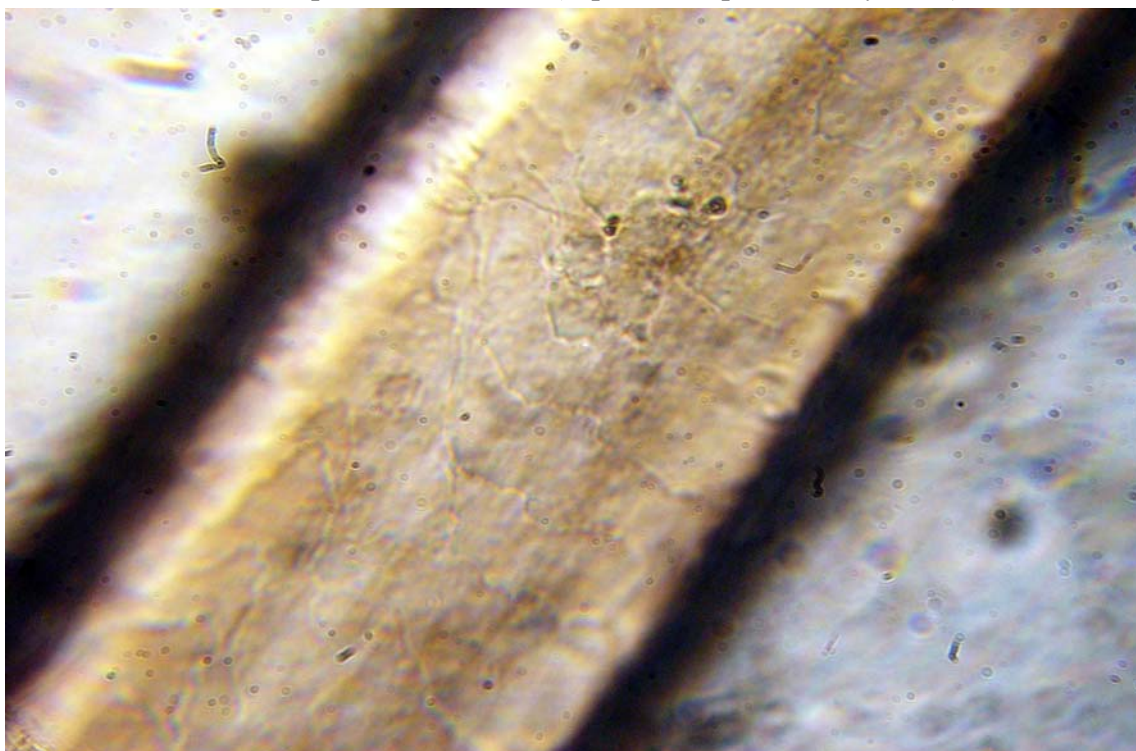
Рис. (2-3). Хроматограми культуральної рідини, поживного середовища та розчинника

Культуру *Aspergillus flavus* пересівали на рідке поживне середовище (рис. 1) для накопичення продуктів метаболізму. При дослідженні культуральної рідини через 36 днів інкубації встановили, що рН середовища змінилася з 4-5 на 3-4, а рівень загального білку зріс майже в 20 разів (із 0,32% до 6,25%). Ці дані до певної міри свідчать про виділення грибом протеолітичних ферментів

(2). Для їх підтвердження провели дослідження культуральної рідини методом високоефективної рідинної хроматографії на рідинному хроматографі Varian Pro Star (USA). При цьому виявили пік флуоресценції на другій хвилині, тоді як час утримання піків афлатоксинів – найвідоміших продуктів синтезу грибів роду *Aspergillus flavus* – коливається в межах 4-12 хвилин.



Рис. 4. Нормальна волосина (виражені кератинові лусочки)



*Рис. 5. Руйнування кератинових лусочок після обробки *Aspergillus flavus**

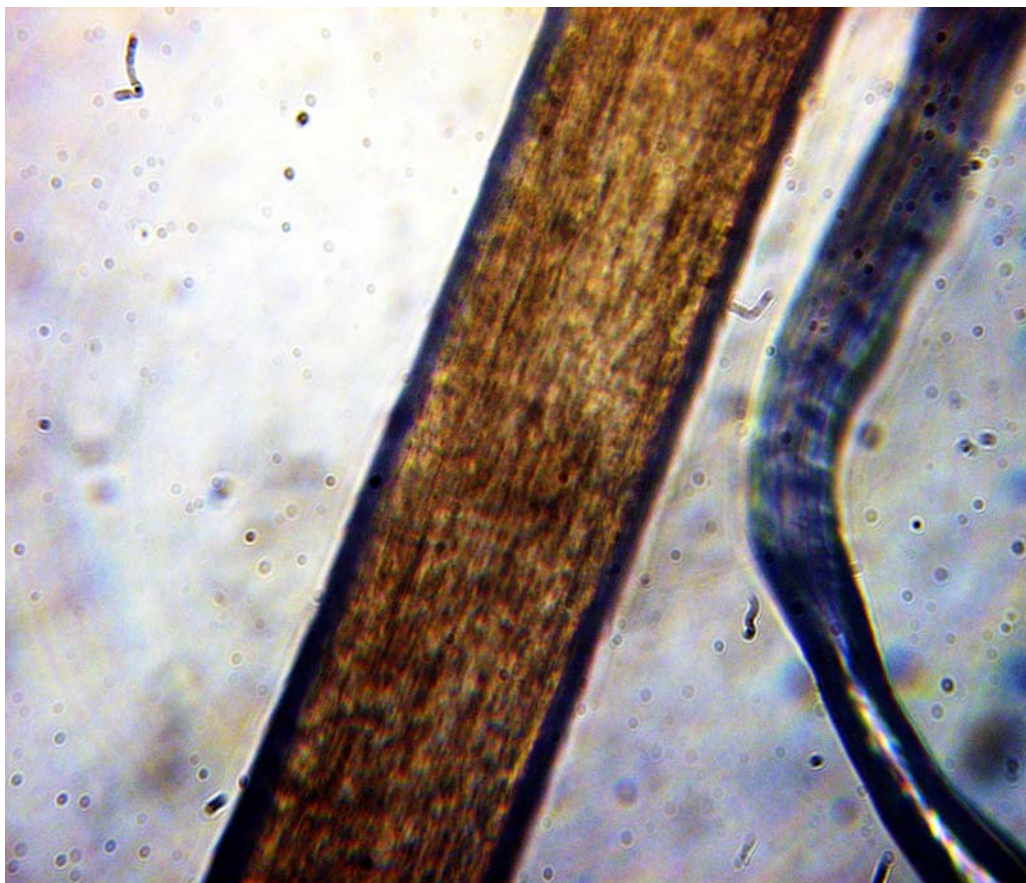
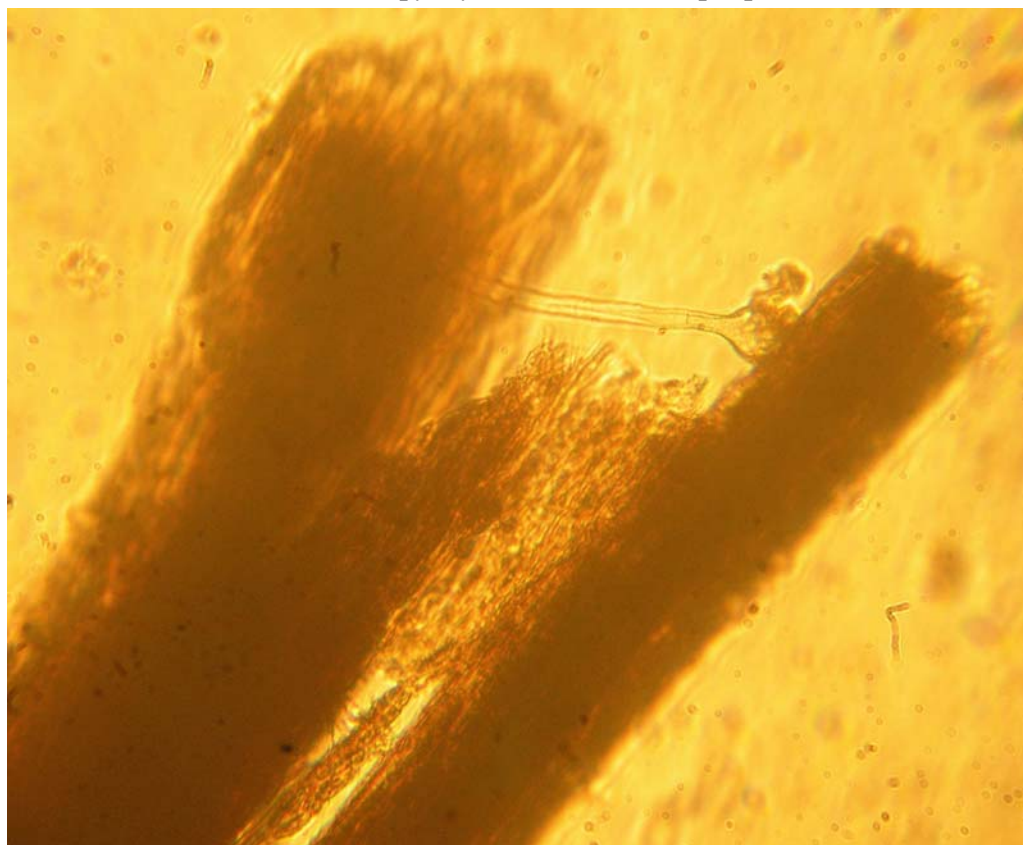


Рис. 6. Початковий етап руйнування волосини прикріплення міцелію



*Рис. 7. Проникнення і розшарування *Aspergillus flavus* кератинової оболонки*



Рис. 8. Кінцевий етап (перфорація волосини)

Для виключення можливого впливу на хроматограму поживного середовища чи розчинника провели їх дослідження (рис. 2, 3).

В усіх розчинах виявлені речовини, подібні за часом утримання. Але в дослідженій культуральній рідині їх вміст був значно більший.

Для підтвердження кератолітичних властивостей грибів провели тест на перфорацію волосини для всіх виділених грибів із відібраного від хвостих тварин патологічного матеріалу. Для проведення досліду ми брали волосини з хвоста клінічно здорової корови, які поміщали у чашки Петрі, з розробленим нами живильним середовищем і додавали колонії окремих видів виділених нами грибів. Через 13 днів інкубації в чашці з культу-

рою гриба роду *Aspergillus* виявлено руйнування кератинізованих структур волосся. При цьому відмічено злушення і відшарування поверхневих кератинових лусочок, що свідчить про здатність гриба продукувати протеолітичні ферменти, а також проростання гіф гриба в товщу волосини з подальшою її фрагментацією (рис. 4-8).

Висновки.

1. У виділених із патматеріалу грибів *Aspergillus flavus* виявлена здатність до продукування кератолітичних ферментів.
2. Деструктивний вплив гриба на копитний ріг підтверджено перфоруючим ростом гіф на волосині.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Белоусова Т.А. Дерматофитии – актуальная проблема современной дерматологии <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=16464>.
2. Глушко Н.И., Файзуллина Е.В. Особенности ферментообразующих свойств у грибов рода *Trichophyton* // Успехи медицинской микологии. — Т. 1. — М.: Национальная академия микологии, 2003. — 358 с.

3. Издепський В.Й., Кулинич С.М. Етіологія гнійно-запальних процесів ділянки пальця у корів у зимово-стійловий період та їх лікування // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Вип. 4. – 2006. – С.47-55.
4. Исследование некоторых физико-химических свойств протеиназы *Penicillium wortmannii*. <http://www.fineref.ru/65/965/index2.2.html>.

5. *Кожичкина Н.В.* Клинические особенности, критерии диагностики и лечение плесневого онихомикоза // Вестник дерматологии и венерологии. – 2005. - №3. – С.74-75.
6. *Панько І.С.* Нові підходи до вивчення причин та профілактики хвороб ратиць у високопродуктивних корів // Вісник Білоцерківського державного університету. – Вип. 13. – Біла Церква, 2000. – С.19-23.
7. *Потекаев Н.С., Потекаев Н.Н., Климко Н.Н.* Роль тербинафина (ламизила) в терапії оніхомікоза // Вестник дерматологии и венерологии. – 2006. – №1. – С.19-31.
8. *Руденко А.В., Коваль Э.З.* Роль геобиоценозов в формировании патогенных свойств микромицетов, инфицирующих кожу и ее придатки // Успехи медицинской микологии. – Т.1 – М.: Национальная академия микологии. – 2003. – 358 с.
9. *Селиванов А. С.* Стабильность ферментных препаратов в условиях, моделирующих распылительную сушку // Химия растительного сырья. – 2002 - №2. – С. 121-127.
10. *Сергеев А. Ю.* Этиология оніхомікозов и принципы оценки данных лабораторной диагностики. Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2001. - №2. – С. 79-85.
11. *Сергеев А. Ю.* Современные представления о патогенезе оніхомікоза <http://nature.web.ru>
12. *Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю.* Этиологический подход к лечению оніхомікозов // Вестник дерматологии и венерологии. – 1998. – №2. – С.68-71.
13. *Apodaca G., McKerrow J.H.* Regulation of *Trichophyton rubrum* proteolytic activity. //Infect. Immun. – 1989.- Oct N 57(10). – С. 3081-3090.
14. <http://www.gribok.ru>.
15. *Kolattukudy P.E., Lee J., Rogers L., Zimmerman P., Ceselski S., Fox B., Stein B., Copelan E.* Evidence for possible involvement of an elastolytic serine protease in aspergillosis. // Infect. Immun. – 1993. – №61. – С.2357-2368.
16. *Kunert J.* Keratin decomposition by dermatophytes. II. Presence of s-sulfocysteine and cysteic acid in soluble decomposition products [www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve & db = PubMed&list_uids = 969572&dopt = Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=969572&dopt=Abstract)
17. <http://www.drffungus.com>

УДК 619:613.287.5:619.993:637.05 (477.53)

© 2007

*Якубчак О.М., доктор ветеринарних наук,
Національний аграрний університет,*

*Дорфман В.З., зав. відділом паразитології Полтавської обласної лабораторії ДВМ,
Оленіч Л.О., лікар ветмедцини лабораторії ВСЕ № 4 ринку „Алмазний”, м. Полтава*
ВИВЧЕННЯ ПАРАЗИТАРНОГО ЗАБРУДНЕННЯ МОЛОКА

Постановка проблеми.

Спільна еволюція організмів на різних рівнях їх розвитку сприяла тому, що до життя в тканинах і органах

тварин пристосовувалися різноманітні щодо видового відношення організми: бактерії, віруси, найпростіші, гельмінти та членистоногі. Зауважимо, що інвазійні хвороби значно поширені й завдають значних економічних збитків тваринництву.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. При багатьох інвазійних захворюваннях, особливо при гельмінтозах, у тварин знижується продуктивність, а також затримується їх нормальний фізіологічний розвиток. Окрім того, значна кількість інвазійних хвороб є зооантропонозними, а тому шкода, спричинена паразитами, не обмежується економічними збитками, а набуває соціального значення (1).

Молоко – це унікальний за складом і смаковими якістьми продукт харчування, що займає одне з провідних місць у раціоні населення більшості країн світу. Його основні споживачі – діти, люди похилого віку, а також певна частина хворих, які потребують дієтичного харчування. Тому воно повинне відповідати високим вимогам не лише за складом поживних речовин, необхідних для забезпечення життєдіяльності організму, але й чинним санітарно-гігієнічним вимогам (2).

Чимало вітчизняних і зарубіжних вчених досліджували мікробне обсіменіння молока, але в доступній нам літературі ми знайшли тільки один випадок вивчення забруднення молока яйцями та личинками паразитів (4). За визначенням Г.А. Котельникова, існує три шляхи інвазійної контамінації молока та молочних продуктів. У першому випадку яйця і личинки гельмінтів хворих корів потрапляють у молоко з їхньої шкіри, а також забруднених вимені та дійок. У другому випадку зародки паразитів потрапляють у молоко з рук доярок та інших осіб, які працюють на фермах, молокоприймальних пунктах та молокопереробних підприємствах. Це можуть бути яйця аскарид, трихоцефалюса, гостриків, ціп'яка карликового, бичачого і сви-

Проведені дослідження сирого збірного молока з ферм та особистих господарств населення на наявність яєць і личинок різних гельмінтів свідчать про досить високий рівень інвазійної забрудненості молока.

нячого, личинки стронгілід тощо. Крім того, існує третій, лактаційний шлях виділення личинок гельмінтів із організму тварини. Так

потрапляють у молоко личинки сетарій і неоаскарозу. Вони є небезпечними для людей (5).

Метою нашої роботи було виявлення наявності або відсутності яєць та личинок різних видів паразитів у молоці, що надходить на молокопереробні підприємства.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилися на молокоприймальних пунктах Полтавського, Машівського, Зінківського, Котелевського, Лохвицького та Козельщинського районів Полтавської області за методикою, розробленою співробітниками паразитологічного відділу Полтавської обласної лабораторії держветмедцини.

За партію ми приймали молоко, зібране за один раз в одному господарстві або прийняте від населення одного населеного пункту і доставлене одним транспортним засобом – молоковозом.

Виявлені паразити ідентифікували за допомогою довідників з діагностики гельмінтозів А.В. Степанова, О.О. Шевцова (6-7) та Атласу гельмінтів за редакцією І.С. Дахна та ін. (3).

Дослідження і вимірювання паразитів проводили за допомогою окуляра мікрометра та об'єктива мікрометра, керуючись „Правилами вимірювання розміру паразитів”, розробленими А.В. Степановим (6).

Результати досліджень. Усього було досліджено 64 партії молока. При цьому у трьох випадках виявлено кліщ хоріоптес, по два випадки ооцист кокцидій та яєць стронгілят, чотири випадки личинок стронгілят, по одному випадку – яйце аскарид і парамфістом та личинку діктіокаули. Результати відображені в таблиці 1.

Кліщі мали тіло овальної форми, довжиною 0,4 мм. На головному кінці виявили хоботок у вигляді тупого конуса. Це кліщі-шкіроїди, які могли потрапити в молоко зі шкіри хворої корови.

Яйце аскариди мало сірий колір, розміром 0,043 x 0,06 мм, овальної форми, зріле.

Інвазійні яйця небезпечні для людей. При їх

1. Загальна кількість паразитів, виявлених у молоці

| Назва паразитів, виявлених при дослідженні молока | Всього досліджено партій | Виявлено | | | | | |
|---|--------------------------|----------|------|----------|------|-------------|------|
| | | яєць | | личинок | | зрілих форм | |
| | | випадків | % | випадків | % | випадків | % |
| Кліщ хоріоптес | 64 | | | | | 3 | 4,68 |
| Аскариди | 64 | 1 | 1,56 | | | | |
| Кокцидії | 64 | 2 | 3,12 | | | | |
| Стронгіляти | 64 | 2 | 3,12 | 4 | 6,24 | | |
| Діктіокаули | 64 | | | 1 | 1,56 | | |
| Парамфістоми | 64 | 1 | 1,56 | | | | |

потраплянні з їжею (в даному випадку молоком) у кишечник людини, як неспецифічного хазяїна, виходять личинки, мігрують по крові, заносяться в органи і тканини, спричиняючи патологічні зміни в організмі.

Ооциста кокцидії була круглою, світло-сірого кольору, розміром 17,1 x 21 мікрон, мікропіле відсутне. Яйця стронгілят мали розмір 0,03 x 0,04 мм, злегка овальної форми, вкриті тонкою оболонкою сірого кольору, зрілі (містять згорнуту личинку).

Личинки стронгілят – 0,6 x 0,2 мм, задня частина стравоходу дещо потовщена. Кишечник представлений суцільною гомогенною зернистою масою. Хвостовий кінець чохлака ниткоподібний, довгий (0,13-0,17 мм).

Личинка діктіокаули (*D. viviparus*), довжиною 0,16x0,35 мм, середня частина тіла заповнена зернистою масою, хвостовий кінець короткий і загострений. Під час руху личинка повільно вигинає тіло. При фарбуванні 0,1% розчином метиленової сині забарвлюється в фіолетовий колір.

Яйце парамфістом – розміром 0,75 x 0,145 мм, овальної форми, блідо-сірого кольору, оснащене кришечкою на одному полюсі і тупим шипиком – на іншому, звужене в бік розміщення кришечки і злегка розширене до протилежного полюса. Жовткові клітини згруповані до одного боку яйця, залишаючи вільний проміжок із протилежного.

Незважаючи на те, що молоко до часу потрапляння на молокоприймальні пункти підлягає фі-

льтрації кілька разів (безпосередньо після доїння, при зливанні в цистерну молоковоза, під час вивантаження в ємності молокоприймальних пунктів), із 64 партій молока ми виявили різні інвазійні форми у 14 випадках, що становить 32,87% від усіх досліджуваних проб. Це досить високий показник заінваженості, і щоб його зменшити, необхідно розробити цілий комплекс заходів для отримання і транспортування молока, приділяючи увагу умовам утримання корів, молочного обладнання (у т. ч. цідилків), стану здоров'я персоналу, який обслуговує корів, умовам транспортування і приймання молока, проведення необхідних досліджень спеціалістами ветеринарної медицини, виконання технологічних умов отримання молочних продуктів.

Висновки 1. Дослідження з вивчення заінваженості молока проводяться в Україні вперше.

2. Ризик щодо рівня інвазійної забрудненості молока високий, які засвідчили проведені нами 64 проби.

3. Для попередження зараження людей молоко необхідно перевіряти не тільки на загальне бактеріальне обсіменіння, але й на інвазійну забрудненість.

4. На законодавчому рівні доцільно було б розробити комплекс заходів із виробництва якісного й безпечного товарного молока за системою „від стійла до столу”, встановивши дієвий контроль за його виконанням.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 464.
2. Белоусов В. И. Санитария производства молока // Ветеринария. – 2002.- №5. – С. 3-6.
3. Дахно І.С., Березовський І.В., Галат В.Ф., Аранчій С.В. Атлас гельмінтів. – К.: Ветінформ, 2001. – 118 с.
4. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды – М.:

- Россельиздат, 1984. – С. 208.
5. Котельников Г.А. Рекомендации по диагностике гельминтов сельскохозяйственных животных – М.: Россельиздат, 1984. – С. 30.
6. Степанов А.В. Лабораторна діагностика гельмінтозів сільськогосподарських тварин тропічних країн – М., 1983. – С.60.
7. Шевцов О.О. Довідник з диференційної діагностики гельмінтозів сільськогосподарських тварин – К.: Урожай, 1973. – С.284.

УДК 637.513 : 619 : 614.31 : (4 Пол) 6
© 2007

*Коваль І.В., аспірант**,
філія кафедри паразитології на ЛВСЕ ринку «Балковий»,

Передера Ж.О., кандидат ветеринарних наук,
Полтавська державна аграрна академія,

Фотіна Т.І., доктор ветеринарних наук,
Сумський національний аграрний університет,

Передера О.С., студент факультету ветеринарної медицини,
Полтавська державна аграрна академія

МОНІТОРИНГ ПІСЛЯЗБІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТВАРИН, ХВОРИХ НА ПАРАЗИТАРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, ЯКІ НАДІЙШЛИ НА ПОЛТАВСЬКИЙ М'ЯСОКОМБІНАТ У ПЕРІОД ІЗ 2004 ПО 2006 рр.

Постановка проблеми.

М'ясо – цінний харчовий продукт для людини. Його поживна цінність залежить від хімічного складу, ступеня засвоюваності та органолептичних показників. У м'ясі тварин містяться всі речовини, необхідні для росту й розвитку організму людини, а також підтримки його життєдіяльності. Водночас продукти тваринного походження є ще й джерелом отруєння людини токсинами мікроорганізмів, а також інфекції та інвазії.

В умовах економічної нестабільності, занепаду сільськогосподарського виробництва основним завданням для спеціалістів ветеринарної медицини є отримання максимальної кількості продукції високої якості. Тому метою лікарів ветеринарної медицини залишається забезпечення населення доброякісними продуктами харчування.

При цьому важливе значення мають контроль за якістю м'яса та субпродуктів, а також правильна організація ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою. Основними факторами, що негативно впливають на якість продукції, є порушення умов утримання й годівлі тварин, а також – значна кількість захворювань, переважно частину з яких займають гельмінтози.

У нашій державі досить поширені такі паразитарні захворювання як фасціольоз і дікроцеліоз ВРХ та ехінококоз і метастронгілоз свиней. Враховуючи економічні збитки, які наносять ці інвазії (зниження якості м'яса та вибраковка внутрішніх органів), можна зробити висновок, що розгляд даної проблеми досить актуальний у

Наведені дані про результати ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою тварин на КП «Полтавський м'ясокомбінат».

даній час.

Правильно проведена ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою ВРХ та свиней і їх своєчасна утилізація – це ще один засіб недопущення розповсюдження даних гельмінтів, а також постачання споживачам лише високоякісної та високоцінної продукції тваринництва. Для того, щоб визначити, яка ступінь ураження тварин збудниками даних гельмінтозних захворювань, ми провели дослідження їх продуктів забою й склали моніторинг поширення фасціольозу і дікроцеліозу ВРХ та ехінококозу і метастронгілозу свиней по районах, із яких надходили тварини для забою на КП «Полтавський м'ясокомбінат».

Мета досліджень. Метою даної роботи було проведення моніторингу поширення фасціольозу і дікроцеліозу великої рогатої худоби та ехінококозу і метастронгілозу свиней по районах Полтавської області, які є сировинною базою КП «Полтавський м'ясокомбінат».

Матеріали та методи досліджень. Робота виконувалася в забійному цеху КП «Полтавський м'ясокомбінат» упродовж 2004-2006 рр. Матеріалом для роботи стала звітна документація м'ясокомбінату по результатах ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою тварин, а також власні дослідження внутрішніх органів і туш цих тварин. Для досліджень ми користувалися методами, описаними в «Правилах ветеринарно-санітарного огляду забійних тварин та ВСЕ м'яса і м'ясних продуктів» (2002 р.).

*Керівник – доктор ветеринарних наук, проф. Сумського НАУ Т.І. Фотіна

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

1. Динаміка ураження поголів'я ВРХ та свиней хворобами паразитарної етіології з сировинної зони Полтавського м'ясокомбінату

| Назва хвороби | Кількість тварин, які надійшли на забій ПМК, гол. | | | | | | | | |
|-------------------|---|--------|------|---------|--------|-----|---------|--------|------|
| | 2004 р. | | | 2005 р. | | | 2006 р. | | |
| | всього | хворих | % | всього | хворих | % | всього | хворих | % |
| Фасціольоз ВРХ | 12767 | 477 | 3,7 | 9459 | 399 | 4,2 | 7050 | 447 | 6,3 |
| Дікроцеліоз ВРХ | 12767 | 118 | 0,92 | 9459 | 100 | 1,1 | 7050 | 112 | 1,6 |
| Ехінококоз свиней | 14749 | 712 | 4,8 | 8968 | 331 | 3,7 | 8816 | 498 | 5,6 |
| Всього | 27516 | 1307 | 9,42 | 18427 | 830 | 9,0 | 15866 | 1057 | 13,5 |

2. Райони надходження інвазованих фасціолами тварин

| Полтавський | Диканський | Решетилівський | Н.Санжарський | Зінківський | В.Багачанський | Котелевський | Шишацький | Кобеляцький | Оржицький | Семенівський | Машівський | Чутівський | Гадяцький | Лубенський | Карлівський | Миргородський | Хорольський |
|-------------|------------|----------------|---------------|-------------|----------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|---------------|-------------|
| 2004 р. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | 88 | 23 | 18 | 69 | 26 | 29 | 48 | 12 | 2 | 1 | 24 | 20 | 18 | 2 | 14 | 1 | 3 |
| 2005 р. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 97 | 47 | 30 | 105 | 13 | 37 | 4 | - | - | 1 | 6 | 3 | 7 | - | 1 | - | - |
| 2006 р. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | 114 | 45 | 36 | 67 | 39 | 19 | 16 | 11 | - | 3 | 1 | 12 | - | - | - | - | - |
| ВСЬОГО | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 215 | 299 | 115 | 84 | 241 | 78 | 85 | 68 | 23 | 2 | 5 | 31 | 35 | 25 | 2 | 15 | 1 | 3 |

Результати досліджень. На колективне підприємство "Полтавський м'ясокомбінат" у 2004-2006 роках надійшло 61809 голів тварин, з яких 29276 голів – великої рогатої худоби і 32533 – свиней.

Післязабійний огляд продуктів забою дозволив зробити висновок, що з них 10,2% тварин були хворими на паразитарні хвороби: у 1323 голів ВРХ знайдено фасціольоз (4,4%), у 330 – дікроцеліоз (1,13%); у 1541 голів свиней – ехінококоз (4,7%).

Із даних таблиці 1 видно, що процент захворювання на гельмінтозні хвороби ВРХ та свиней з кожним роком збільшується: так, у 2006 році процент захворювання ВРХ на фасціольоз збільшився майже вдвічі, аналогічна картина й стосовно дікроцеліозу. Серед свиней реєструється також збільшення захворювання в 1,2 рази на ехінококоз: процент захворюваності паразитарними хворобами за останні три роки збільшився на 4%.

Нами встановлені райони Полтавської області,

в яких була найбільша інтенсивність інвазії при цих захворюваннях. Результати наведені в таблицях 2 і 3.

Із даних таблиці 2 видно, що найбільша кількість інвазованих тварин, які надходили для забою на м'ясокомбінат за три роки, були у Диканському (299), Зінківському (241) та Полтавському (215) районах.

Дані таблиці 3 свідчать, що найвища інвазованість дікроцеліями ВРХ у Полтавській області в Зінківському (76), Полтавському (75) та Диканському (47 голів) районах.

Найвища інвазованість ехінококом свиней (табл. 4) у Полтавській області спостерігається в Диканському районі – 187; Полтавському – 175 і Зінківському – 159 випадків.

Результати проведених нами досліджень дозволили встановити, що за період 2004-2006 рр. рівень фасціольозної, дікроцеліозної та ехінококозної інвазії в тварин у Полтавській області динамічно зростає.

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

3. Райони надходження інвазованих дікроцеліями тварин

| Кількість інвазованих тварин у районі, гол. | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|--------------|-----------|----------------|---------------|----------------|--------------|------------|-----------|-------------|--------------|------------|-------------|
| Полтавський | Диканський | Зіньківський | Шишацький | Решетилівський | Н.Санжарський | В.Багачанський | Котелевський | Чутівський | Гадяцький | Карлівський | Семенівський | Машівський | Кобеляцький |
| 2004 р. | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 16 | 21 | 12 | 6 | 4 | 6 | 9 | 2 | 4 | 2 | - | - | - |
| 2005 р. | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 14 | 26 | - | 5 | 6 | 3 | 12 | 6 | 2 | 1 | - | 3 | - |
| 2006 р. | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 17 | 29 | 5 | 6 | 9 | 2 | 12 | - | - | - | 2 | - | 3 |
| Всього | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 47 | 76 | 17 | 17 | 19 | 11 | 33 | 8 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 |

4. Райони надходження інвазованих ехінококами тварин

| Полтавський | Зіньківський | Котелевський | Чутівський | Гадяцький | Решетилівський | Диканський | Кобеляцький | Карлівський | Н.Санжарський | Хорольський | Шишацький | Оржицький | Машівський | В.Багачанський | Семенівський | Козельщинський |
|-------------|--------------|--------------|------------|-----------|----------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------|-----------|------------|----------------|--------------|----------------|
| 92 | 88 | 14 | 43 | 31 | 28 | 78 | 22 | 30 | 9 | 20 | 31 | 15 | 16 | 12 | - | - |
| 26 | 19 | 27 | 9 | 5 | 13 | 26 | 13 | 11 | 3 | - | 3 | - | 4 | 7 | - | - |
| 57 | 52 | 27 | 6 | 4 | 54 | 83 | 27 | 19 | 51 | - | 19 | - | 2 | 29 | 29 | 7 |
| 175 | 159 | 68 | 58 | 40 | 95 | 187 | 62 | 60 | 63 | 20 | 53 | 15 | 22 | 48 | 29 | 7 |

5. Вибракування печінки ВРХ і свиней при фасціольозі, дікроцеліозі та ехінококозі за 2004-2006 рр.

| Найменування хвороби | Вибраковано печінки, кг | Вибракування, % |
|----------------------|-------------------------|-----------------|
| Фасціольоз ВРХ | 7938 | 4,5 |
| Дікроцеліоз ВРХ | 1650 | 0,9 |
| Ехінококоз свиней | 4623 | 1,7 |
| Всього | 14212 | 7,1 |

Найчастіше за весь період дослідження фасціольоз у ВРХ і ехінококоз свиней реєструвався в Диканському районі (299 і 187 гол.), а дікроцеліоз – у Зіньківському (76 гол.).

Збудником фасціольозу є *Fasciola hepatica*. Розвиток фасціол відбувається за участю проміжних хазяїв – прісноводних молюсків. Дікроцеліоз – хвороба жуйних, що викликається трематодою *Dicrocoelium lanceatum*. Паразит розвивається за участю проміжних і додаткових хазяїв. Проміжні хазяєва – наземні молюски, додаткові – руді мурашки. Тому збільшення проценту фас-

ціольозної і дікроцеліозної інвазії зумовлене, в першу чергу, специфікою ведення тваринництва та недотриманням строків дегельмінтизації та профілактичних заходів.

Ехінококоз – цестодозна інвазія, що викликається личинковою стадією *Echinococcus granulosus*. Важливим моментом епізоотичного циклу при ехінококозі є те, що в ньому бере участь широке коло проміжних хазяїв: понад 60 видів ссавців, а також людина. З кожним роком збільшуються випадки ехінококозу майже по всіх районах Полтавської області. Це пов'язано з недотри-

манням строків дегельмінтизації тварин, використанням антигельмінтиків із низькою терапевтичною ефективністю. Також значну роль у розповсюдженні інвазії відіграють бродячі собаки.

Дані інвазійні захворювання призводять і до значних економічних збитків: зниження якості м'яса та вибраковування печінки. Печінка є надзвичайно цінним продуктом для харчування людини. Крім високої поживності, вона є джерелом значної кількості вітамінів, мікро- та макроелементів, а також незамінних амінокислот, необхідних людині для нормального розвитку та життєдіяльності.

Після проведення огляду внутрішніх органів та туш хворих на фасціольоз тварин, провели їх оцінку згідно з "Правилами передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясопродуктів" (2002 р.).

При дослідженні встановлено враження печінки: жовчні ходи були закупорені, слизова оболонка ходів запалена, в ній знаходили масу фасціол із кров'янисто-коричневим слизом. При значному враженні печінка була атрофована, тверда, при розрізі прослуховували хрускіт. Портальні лімфатичні вузли – збільшені, соковиті, на поверхні розрізу – коричневого або чорного кольору. Внаслідок таких змін в органах за три роки було вибракувано 7938 кг печінки, що склало 4,5% від всієї отриманої маси субпродукту.

Під час післязабійного огляду печінки, крім фасціольозної інвазії, ми відзначали патозміни, характерні для дікроцеліозної інвазії. У разі незначного ураження помітних змін у печінці не виявляли, лише стінки жовчних протоків були дещо потовщені. За умов більш значного ураження діафрагмальна і вісцеральна поверхні печінки мали вигляд малюнка дрібної сітчастості. Під капсулою були помітні розширені жовчні протоки. Печінка була збільшена, її поверхня мала горбисту структуру, спостерігалися окремі осередки ураження в формі обмежених білих плям. У випадках сильної інвазії кількість паразитів у печінці досягала декількох тисяч, що спричиняло хронічне запалення жовчних протоків. Нерідко виявляли цироз печінки.

За три роки внаслідок ураження печінки дікроцеліями було вибракувано 1650 кг печінки

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Дахно І.С., Дахно Г.Ф., Кручиненко О.В. та ін. Терапевтична та економічна ефективність комбітреду на ранній стадії фасціольозної інвазії корів. – Ветеринарна медицина України. – 2004. –

ВРХ, що склало 0,9%.

За досліджувальний період на підприємстві нами зареєстровано 1541 випадок захворювання свиней на ехінококоз; найчастіше була уражена печінка. При великій кількості пухирів орган вибраковували повністю, а при невеликому враженні відправляли на технічну утилізацію лише вражені частини органу. За три роки було вибракувано 4623 кг печінки свиней (1,7%).

Нами було встановлено процент вибракування печінки враженої збудниками інвазійних захворювань. Дані дослідження подаються в таблиці 5.

Таким чином, за досліджувальний період у зв'язку з утилізацією враженої печінки внаслідок інвазійних захворювань споживчий ринок недоотримав 14212 кг надзвичайно цінного субпродукту.

Висновки. 1. На колективне підприємство "Полтавський м'ясокомбінат" у 2004-2006 роках надійшло 61809 голів тварин, з яких 29276 – велика рогата худоба і 32533 – свині, з них 10,2% тварин були хворими на паразитарні хвороби: у 1323 голів ВРХ знайдено фасціольоз (4,4 %), у 330 – дікроцеліоз (1,13 %); у 1541 голів свиней – ехінококоз (4,7 %).

2. В останні роки у сировинній зоні КП «Полтавський м'ясокомбінат» значно збільшилася захворюваність ВРХ на фасціольоз: так, у 2004 р. було зареєстровано 3,7% випадків, у 2005 р. – 4,2%; а в 2006 р. – вже 6,3%.

Найчастіше він реєструвався в Диканському, Зінківському і Полтавському районах Полтавської області.

3. Кількість випадків дікроцеліозу у ВРХ за 2004-2006 рр. також збільшується: з 0,92% у 2004 р. до 1,6% – у 2006 р.

Дікроцеліоз найчастіше реєструвався в таких районах Полтавської області як Зінківський, Полтавський і Диканський.

4. Ларвальна стадія ехінококозу у свиней, які потрапили на ПМК, складає: в 2004 р. – 4,8%; у 2005 р. – 3,7%; у 2006 р. – 5,6%;

Ехінококоз найчастіше реєструвався у Диканському, Полтавському та Зінківському районах.

5. За досліджуваний період було утилізовано 14212 кг печінки від ВРХ і свиней, що становило 7,1% від усієї отриманої маси субпродукту за три останні роки.

№8. – С. 17-18.

2. Збарська А. Діагностика ларвального ехінококозу свиней у сировинній зоні ринку «Піонерський» м. Києва. – Ветеринарна медицина України.

– 2002.- №7. – С.33-34.

3. Коломієць С. Профілактика дикроцеліозу. – Ветеринарна медицина України. – 2005. - №7. – С.19-20.

4. Котелевич В.А., Кравченко В.Л., Лисенко О.Н. Ветеринарно-санітарна експертиза і ветсаногінка м'яса і м'ясних продуктів, що надходять на житній ринок м. Житомир. – Ветеринарна медицина України – 2005. - №5. – С. 33-34.

5. Макаров В.А. и др. Ветеринарно-санитарная експертиза с основами технологи и стандартизации продуктов животноводства. – М: Агрпромиздат. – 1991. – С. 37-39.

6. Передера Ж.О., Бердник В.П., Лісяя Н.Л. Методичні рекомендації по ветеринарно-санітарній

експертизі продуктів тваринництва та рослинництва. – Полтава: Полтавський держ. с./г. ін-т. – 2000. – С. 86.

7. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса і м'ясних продуктів. – К. – 2002. – 72 с.

8. Практикум із паразитології. – Такач В.Ф., Артеменко Ю.Г., Прус М.П. та ін. К.: Урожай, 1999. – 192 с.

9. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К.: Біопром. – 2005. 800 с.

10. Якубчак О.М. Методи визначення якості м'яса. – Ветеринарна медицина України. – 2003. -№12. – С. 45-47.

УДК 636.4:619:616-07:619:616.99

© 2007

Євстаф'єва В.О., кандидат ветеринарних наук, здобувач,*
Полтавська державна аграрна академія

ЗАСТОСУВАННЯ НОВОЇ МЕТОДИКИ ДІАГНОСТИКИ ПАРАЗИТОЗІВ СВИНЕЙ

Постановка проблеми.

Паразитоценози, змішані та асоціативні хвороби становлять серйозну проблему у ветеринарній інвазійній патології в силу свого широкого розповсюдження й варіабельності якісного та кількісного складу. Діагностика паразитозів є непростю проблемою, для вирішення якої необхідно використовувати не лише традиційні діагностичні методи, але й застосовувати їх сучасні модифікації та комплексний підхід. Загально визнано, що діагноз повинен бути чутливим, специфічним і повним, тобто потрібно виявляти одночасно якомога більше співчленів паразитоценозу (2).

Існує чимало різноманітних за складністю методів діагностики гельмінтозів, найпростіших, ентомозів, арахнозів. Встановлення діагнозу одночасно на кілька хвороб в одному організмі ускладнює вибір методу й потребує нових, більш ефективних методик досліджень (5).

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. За даними більшості дослідників, найбільш розповсюдженими захворюваннями свиней гельмінтозного характеру є шлунково-кишкові нематодози, а саме аскароз, езофагостомоз і трихуроз. Нерідко зустрічаються й такі захворювання як саркоптоз, еймеріоз та ізоспороз (3-4, 7).

Із метою виявлення збудників паразитозів свиней застосовують методи прижиттєвої та помертної діагностики. Основне значення надають гельмінтокопроскопічним дослідженням, а саме – гельмінтоооскопічним, які застосовують для виявлення яєць паразитів. Гельмінтоооскопія включає чимало методів досліджень, нерівнозначних за своєю ефективністю. На практиці найчастіше застосовують методи флотації та їх модифікації, що ґрунтуються на принципі різниці питомої ваги яєць та насичених сольових розчинів.

Для флотації яєць запропонована значна кількість насичених розчинів солей: нітрат свинцю (густиною 1,38-1,4 кг/м³), тіосульфат натрію (1,4

Запропонований новий копрооскопічний метод флотації, що забезпечує збільшення спектру виявлення паразитів в одному організмі та підвищення ефективності діагностики інвазійних хвороб у свиней.

кг/м³), сульфат магнію (1,26-1,28 кг/м³) та ін. За методом Фюллеборна застосовують насичений розчин повареної солі – хлориду натрію (густиною 1,18-1,2 кг/м³).

За методом Котельникова і Хренова – розчин з аміачною селітрою – нітратом амонію (густиною 1,3 кг/м³). Методами флотації користуються при діагностиці цестодозів, нематодозів та еймеріозів (1).

Окремі модифікації флотаційних методів мають суттєві переваги при діагностичних дослідженнях окремих гельмінтозів. Так, комбінований метод із застосуванням розчину хлориду цинку (густиною 1,52 кг/м³) та спеціальних касет використовують із метою діагностики паразитарних хвороб із низьким рівнем інвазії, а також при оцінці ефективності хіміотерапевтичних препаратів (6). Отже, діагностика поліінвазій у свиней потребує застосування більш ефективних удосконалених методів одночасної діагностики якомога більшого спектру паразитів.

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою досліджень було випробування та застосування нового флотаційного методу діагностики паразитозів свиней.

Дослідження проводилися в лабораторії кафедри паразитології Полтавської державної аграрної академії протягом 2006-2007 років. У 10 господарствах Полтавської області відбирали фекалії від свиней різних статевих-вікових груп (всього 300 проб) із метою виявлення складу збудників паразитів, застосовуючи найвідоміші й розповсюджені флотаційні методи досліджень: Фюллеборна (з розчином повареної солі) та Котельникова і Хренова (з аміачною селітрою). Нами запропоновано новий флотаційний копрооскопічний метод із застосуванням розчину 40% глюкози. Його здійснювали наступним чином: 5 г фекалій клали у склянку й додавали 30 мл 40% розчину глюкози, ретельно розмішували, фільтрували через марлю або ситечко в іншу

*Науковий консультант – доктор ветеринарних наук, професор В.Ф. Галат

1. Порівняльна ефективність флотаційних методів досліджень

| Метод дослідження | Екстенсивність інвазії, % | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|---------------|----------|----------|-------------|-----------|
| | Аскароз | Езофагостомоз | Трихуроз | Еймеріоз | Балантидіоз | Саркоптоз |
| Фюллеборна | 59,0 | 66,7 | 33,0 | 65,4 | - | - |
| Котельникова і Хренова | 66,7 | 86,7 | 39,3 | 91,7 | 45,0 | 10,0 |
| Із розчином 40% глюкози | 66,7 | 89,0 | 50,0 | 91,7 | 90,0 | 11,7 |

2. Інтенсивність інвазії при різних методах досліджень

| Метод дослідження | Інтенсивність інвазії, екземплярів в одній краплі, М±m | | | | | |
|-------------------------|--|---------------|----------|------------|-------------|-----------|
| | Аскароз | Езофагостомоз | Трихуроз | Еймеріоз | Балантидіоз | Саркоптоз |
| Фюллеборна | 1,8±0,60 | 0,6±0,13 | 0,4±0,08 | 0,7±0,50 | - | - |
| Котельникова і Хренова | 2,9±1,22 | 3,6±1,7 | 0,6±0,20 | 72,8±34,50 | 0,2±0,14 | 0,5±0,14 |
| Із розчином 40% глюкози | 4,2±1,15 | 3,9±1,30 | 0,7±0,16 | 98,9±63,43 | 2,2±0,90 | 0,7±0,17 |

склянку і залишали на 25-30 хвилин. Після відстоювання металевою петлею знімали поверхню плівку з трьох різних місць, перенесли на предметне скло і досліджували під мікроскопом при незначному збільшенні (×120). Після цього надосадну рідину зливали, а осад відсмоктували піпеткою, перенесли три краплі на предметне скло й продивлялися під мікроскопом при малому збільшенні (×120).

Проби фекалій для визначення і порівняння їх ефективності досліджували всіма трьома вищезазначеними методиками. Крім того, встановлювали екстенсивність та інтенсивність інвазії.

Результати досліджень. При дослідженні фекалій ми виявляли яйця нематод: *A.suum*, *T.suis*, *O.dentatum*, ооцисти найпростіших із роду *Eimeria*, цисти і трофозоїти *Balantidium suis* та кліщі роду *Sarcoptes*. Причому кліщів і балантидій знаходили тільки в пробах, які досліджували методами №2 і №3 (табл. 1).

Найефективнішим виявився метод із застосуванням розчину 40% глюкози: при аскарозі на 7,7%, ніж метод №1, при езофагостомозі та три-

хурозі – на 2,3% і 22,3% та 10,7% і 17,0%, ніж методи №2 і №1 відповідно, при балантидіозі та саркоптозі – на 45,0% та 1,7%, ніж метод Котельникова і Хренова відповідно.

Найбільш чутливим щодо рівня інвазованості виявився метод №1, особливо при балантидіозі (табл. 2). Це пов'язано з тим, що при застосуванні розчину 40% глюкози, крім поверхневої плівки досліджували й осад, в якому знаходиться найбільша концентрація балантидій. На другому місці за ефективністю був метод флотації з аміачною селітрою Котельникова і Хренова. Метод Фюллеборна виявився найменш чутливим, особливо при діагностиці протозойних хвороб та саркоптозу свиней.

Висновки.

1. При діагностиці паразитозів свиней найефективнішим і достатньо чутливим виявився метод флотації із застосуванням 40% глюкози.

2. Застосування запропонованого нами методу дозволяє одночасно виявити в організмі однієї тварини збудників аскарозу, трихурозу, езофагостомозу, еймеріозу, балантидіозу і саркоптозу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных. – М., 1998. – С.68-73.
2. Апатенко В.М., Головка В.А. Основы паразитологии // Ветеринарная патология. – 2005. – №5. – С.4-22.
3. Держинский В.А. Кишечный паразитоценоз свиней в хозяйствах различного типа // Проблемы и перспективы паразитологии. – Харьков- Луганск, 1997. – С.57-58.
4. Лоскот В.И., Воронов А.Н., Семенов Л.Д. Паразитоценозы свиней в животноводческих хозяйствах и промышленных комплексах// Сб. науч. тр. –

- Ленингр. вет. ин-т, 1988. – Т.94. – С.45-48.
5. Уркхарт Г., Эрмур Дж., Дунган Дж. и др. Ветеринарная паразитология. – М.: АКВАРИУМ ЛТД, 2000. – 352 с.
6. Хренов В.М. Комбинированный метод флотации в кассетах для диагностики гельминтозов животных // Ветеринария. – 1996. – №7. – С.37-38.
7. Ятусевич А.И., Олехнович Н.И. Паразитоценозы свиней в промышленном свиноводстве // Проблемы и перспективы паразитологии. – Харьков- Луганск, 1997. – С.184-185.

УДК 619:616-089.8:615.355

© 2007

*Киричко Б.П., кандидат ветеринарних наук**,
Полтавська державна аграрна академія

ВИВЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ

Постановка проблеми.

Розробка та впровадження нових ефективних та низькотоксичних антиоксидантів, здатних відновлювати проантиоксидантний баланс в організмі, залишається важливою проблемою сучасної ветеринарної медицини (2).

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.

Особливо актуальним це питання є для ветеринарної хірургії, адже відомо, що запальні процеси супроводжують більшість хірургічних захворювань та оперативних втручань. Доведено також, що при розвитку асептичного чи гнійного запалення відбувається комплекс складних, взаємопов'язаних морфологічних, біохімічних, імунологічних та інших змін як у самому патологічному вогнищі, так і в організмі в цілому (4-5, 10).

Окремими авторами (1, 3, 7, 11) встановлено, що найсуттєвішими із тих, що мають патогенетичне значення, є: а) посилене утворення супероксиданіон-радикалів кисню, що мають пошкоджуючу дію на тканини, чим сприяють посиленому розвитку та поширенню асептичних і гнійно-запальних процесів; б) порушення балансу між про- і антиоксидантною системами.

Виходячи з цього, стає очевидним, що використання препаратів, здатних „гасити” вільні радикали кисню, маючи антиоксидантну дію, значно покращить результати хірургічного лікування.

На наш погляд, таким вимогам можуть відповідати останні досягнення у галузі фармацевтичної хімії – препарати серії ВПК (8-9), що є похідними 1,2,4-тріазолу і виявляють протівірусну, антимікробну, імуностимулюючу, депримууючу, ранозагоюючу та гіпотетично-антиоксидантну дію.

Мета досліджень та методика їх проведення.

Метою нашої роботи було дослідження антиоксидантної активності (АОА) деяких препаратів, похідних 1,2,4-тріазолу в дослідях „in vitro.” Для

Вивчена антиоксидантна активність препаратів серії ВПК і румосолу. Встановлено, що антиоксидантна активність ВПК-81, 108 та румосолу вища еталону порівняння.

цього були використані методи оцінки антиоксидантної активності за інгібуванням накопичення

активних форм кисню (6). Це, зокрема, метод вивчення впливу фізіологічно активних сполук (ФАС) на швидкість реакції автоокислення адреналіну в аденохром. Реакція ґрунтується на неферментативному окисленні адреналіну в аденохром, що відбувається в лужному середовищі і супроводжується накопиченням вільного аніонрадикалу кисню ($O_2^{\cdot-}$). У біологічних системах швидкість процесу залежить від активності ферменту супероксиддисмутази, але в хімічній системі *in vitro* ця реакція може бути застосована для кількісної оцінки АОА ФАС.

Дослідження проводилися в умовах центральної науково-дослідної лабораторії УМСА (зав. лабораторії – професор І.П. Кайдашев). Об'єктом дослідження були 1% водні розчини препаратів ВПК (сполуки № 79, 81, 107, 108, 197, 198) та румосолу. Як еталон для порівняння використовували 1% водний розчин тіотриазоліну.

Результати досліджень. Результати проведених досліджень наведені у табл. 1. Із даних таблиці видно, що всі досліджувані препарати, за винятком ВПК-197, виявляють антиоксидантну активність, тобто здатність до інгібування активних форм кисню.

Як еталон для порівняння був обраний широко відомий у клінічній практиці тіотриазолін. Це – високоефективний лікарський засіб із широким спектром дії, що має антиоксидантну, мембраностабілізуючу, імуномодельюючу, протизапальну дію (12).

У результаті встановлено, що за антиоксидантною активністю тіотриазолін поступається таким новим похідним тріазолу, як ВПК-81 (на 12,5%), румосолу (на 8,5%) і ВПК-108 (на 4,1%). ВПК-79 проявив таку ж антиоксидантну активність, як і тіотриазолін. Інші досліджувані сполуки виявили значно нижчий її рівень.

* Керівник – доктор ветеринарних наук, професор Іздепський В.Й.

1. Антиоксидантна активність досліджуваних препаратів

| Назва препарату | Антиоксидантна активність, % |
|-----------------|------------------------------|
| ВПК-79 | 21,43 |
| ВПК-81 | 24,49 |
| ВПК-107 | 5,15 |
| ВПК-108 | 22,35 |
| ВПК-197 | 0 |
| ВПК-198 | 10,20 |
| Румосол | 23,43 |
| Тіотриазолін | 21,43 |

Висновок. Таким чином, препарати ВПК-81, 108 та румосол за своєю антиоксидантною активністю перевищують відомий антиоксидант тіо-

триазолін і можуть бути використані у клінічній практиці, зокрема при лікуванні запальних процесів у тварин.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Агаєв А.Ю., Николаєв А.В., Абасов Б.Х. *и др.* Антиоксидантотерапия гнойных ран в эксперименте // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1989. – Т.108. – № 7. – С. 35-37.

2. Горбенко Н.І., Полтораєк В.В. Антиоксидантні властивості низько токсичного похідного янтарної кислоти – фенсукциналау // Ветеринарна медицина: міжвідомч. темат. зб. – Харків, 2005. – № 85. – Т.1. – С. 328-331.

3. Даценко Б.М., Дикий І.Л., Щур В.А. Влияние некоторых препаратов на интенсивность перекисного окисления липидов в перифокальных тканях при местном лечении гнойного очага // Клиническая хирургия. – 1993. – № 3. – С. 34-37.

4. Деденко І.К. // Клиническая медицина. – 1988. – № 11. – С. 86-88.

5. Кузин М.И. Раны и раневая инфекция. – М.: Медицина, 1981. – 480 с.

6. Методи оцінки антиоксидантних властивостей фізіологічно активних сполук при ініціюванні вільнорадикальних процесів у дослідях „in

vitro”: Метод. реком. / Ю.І. Губський, В.В. Дунаєв, І.Ф. Беленічев та ін. – К., 2002. – 26 с.

7. Николаєв А.В., Мамедов Л.А., Захаров В.В. // Бюл. эксперим. биол. – 1988. – № 8. – С. 224-227.

8. Панасенко О.І. Синтез, перетворення, фізико-хімічні та біологічні властивості аміно- і тіопохідних 1,2,4-триазолу: Автореф. дис. ... доктора фарм. наук. – Київ, 2005. – 46 с.

9. Парченко В.В. Синтез, фізико-хімічні та біологічні властивості похідних 1,2,4-триазол-3-тіону, які містять ядро фурану: Автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – К., 2006. – 20 с.

10. Попкиров С. Гнойно-септическая хирургия. – София, 1977. – 536 с.

11. Серов В.В., Шехтер А.Б. Соединительная ткань. – М.: Медицина, 1981. – 310 с.

12. Тиотриазолін: фармакологічні аспекти і клінічне застосування / І.А. Мазур, Н.А. Волошин, І.С. Чекман *и др.* – Запоріжжя, 2005. – 156 с.

УДК 619:618.11:615.015.32:636.2

© 2007

*Меженська Н.А., Меженський А.О., кандидати ветеринарних наук,
Національний аграрний університет*

ГОМЕОПАТИЧНА ТЕРАПІЯ КОРІВ, ХВОРИХ НА ГІПОФУНКЦІЮ ЯЄЧНИКІВ

Постановка проблеми.

Гіпофункціональний стан яєчників у корів виникає, в основному, під впливом технологічного стресу (1-3). Особливо актуальна ця проблема для великих мо-

Наведені результати вивчення ефективності гомеопатичного ветеринарного препарату «Оваріовіт» («Хелвет», Росія) при лікуванні корів, хворих на гіпофункцію яєчників. Встановлено, що триразове введення «Оваріовіту» в дозі 5 мл забезпечує відновлення статевих циклів і запліднення 83,3% хворих корів.

лочних господарств з інтенсивним веденням тваринництва. Механізм розвитку захворювання при цьому наступний: під постійною дією стресу в головному мозку тварини створюється вогнище стійкого збудження, що обумовлює підвищену продукцію гіпоталамо-гіпофізарною системою адренкортикостероїдного гормону, що, в свою чергу, зумовлює підсилення функції кори наднирників і, відповідно, підвищення рівня кортикостероїдів у крові. У результаті цього відбувається блокування синтезу фолікулостимулюючого і лютеотропного гормонів, що призводить до порушення функції яєчників.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. За нашими даними (1), серед патологій яєчників переважають гіпофункція гонад (61,9-66,6%) та асоціації патологій яєчників і матки: гіпофункція і склероз гонад, кіста жовтого тіла, гіпотонія або атонія матки (15,8-28,6%). Гіпофункція яєчників першого ступеня прояву реєструється у 38,4-64,8% хворих корів, другого ступеня – у 20,3-35,5%, а третього – у 14,9-25,1% корів.

Запропоновані вітчизняною наукою і практикою методи лікування корів із гіпофункцією яєчників за принципом замісної терапії гормональними препаратами часто не приносять бажаного результату. Це пов'язано з тим, що реакція статевої системи самок на екзогенні гормони знаходиться у прямій залежності від фізіологічного статусу організму та стану обміну речовин.

У контексті вищесказаного особливий інтерес як у практиків, так і у науковців викликають нетрадиційні методи лікування тварин, а саме – гомеопатична терапія. Відомо, що гомеопатичні препарати абсолютно безпечні, не накопичуються в органах і тканинах, не впливають на якість продукції; їх можна застосовувати з перших днів життя, а також у період вагітності й лактації.

Враховуючи те, що на вітчизняному ринку ветеринарних препаратів з'явилися доступні за ціною ветеринарні гомеопатичні препарати російської фірми «Хелвет», вважаємо за

доцільне вивчення ефективності цих препаратів в умовах тваринницьких господарств України.

Метою роботи було вивчення терапевтичної ефективності гомеопатичного препарату «Оваріовіт» («Хелвет», Росія) при лікуванні корів, хворих на гіпофункцію яєчників.

Матеріал і методи досліджень. Роботу проводили на коровах чорно-рябої породи, віком 4-5 років. У ході проведення гінекологічної диспансеризації було відібрано 24 корови з діагнозом гіпофункція яєчників першого ступеня розвитку. З цих тварин сформували за принципом пар аналогів дослідну та контрольну групи. Тварини утримувались в однакових умовах, у типових чотирирядних корівниках, користувалися щоденним моціоном на вигульових майданчиках. Лікування хворих тварин проводили наступним чином: тваринам обох груп один раз у день протягом п'яти днів підряд проводили ректальний масаж яєчників упродовж 3-5 хв; коровам дослідної групи (крім цього) 1 раз на тиждень внутрішньом'язово вводили гомеопатичний препарат «Оваріовіт» у дозі 5 мл – усього три ін'єкції.

Оваріовіт (ТУ 9337-007-73027337-05) – це комплексний гомеопатичний препарат наступного складу: Calcarea carbonica D6, Damiana D4, Aquilegia D4, Pulsatilla D8, Aurum jodatatum D6, Sepia D10, Aristolochia D4. Властивості препарату обумовлюються властивостями гомеопатичних речовин, що входять до його складу. За даними фірми-виробника («Хелвет», Росія), оваріовіт призначають при гормональних порушеннях, що викликають патологічні процеси в репродуктивних органах самок тварин (гіпофункція яєчників, персистентне жовте тіло, оофорит, кісти яєчників). При цьому завдяки дії препарату швидко відновлюється функція яєчників; запускається механізм росту і розвитку фолікулів;

Ефективність гомеопатичної терапії корів, хворих на гіпофункцію яєчників

| Показники | Групи тварин, n=12 | | | |
|--|--------------------|------|------------|------|
| | дослідна | | контрольна | |
| | гол. | % | гол. | % |
| Прийшло до охоти протягом першого місяця, у тому числі запліднилося | 10 | 83,3 | 4 | 33,3 |
| Прийшло до охоти протягом другого місяця, у тому числі запліднилося | 5 | 41,7 | 6 | 50,0 |
| Запліднилося усього | 3 | 60,0 | 2 | 28,6 |
| Інтервал до запліднення, діб | 10 | 83,3 | 3 | 25,0 |
| | 24,0±2,05 | | 38,7±7,9 | |

відновлюється регулююча функція гіпоталамо-гіпофізарної системи; усуваються психічні розлади при гормональних відхиленнях, наприклад, при несправжній вагітності у сук.

Після закінчення курсу лікування за тваринами спостерігали та реєстрували проявлення стадії збудження статевого циклу, дату штучного осіменіння та результати ректальної діагностики вагітності. Ефективність схем лікування визначали за кількістю корів, у яких реєстрували стадію збудження статевого циклу на протязі першого та другого місяців після закінчення лікування.

Результати досліджень. Результати проведеного лікування наведені в таблиці. У результаті проведених досліджень встановлено, що комплексне застосування «Оваріовіту» і масажу яєчників дає вищий терапевтичний ефект, ніж за-

стосування одного масажу яєчників. Так, із корів, які прийшли до першої охоти після лікування, запліднилося у дослідній групі 7 голів (70,0%), що на 45,0% вище у порівнянні з показниками контрольної групи. Слід зауважити, що у тварин дослідної групи стадія збудження статевого циклу наступала швидше, феномени виявлялися більш чітко й синхронно. Інтервал до запліднення у тварин дослідної групи був скороченим на 14,7 діб, порівняно з аналогічним показником у контрольній групі корів.

Висновок. Використання гомеопатичного препарату «Оваріовіт» у комплексі із трансректальним масажем яєчників є ефективним засобом лікування корів, хворих на гіпофункцію яєчників.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Меженська Н.А.* Імуностимулююча та замісна терапія при гіпофункції яєчників у корів. Дис... на здоб. канд. вет. наук: 16.00.07. / НАУ – К., 2003. – 179с.
2. *Мороз І.Г., Нарожний П.А.* Досвід лікування та профілактики деяких гінекологічних захво-

- рювань корів. *Практ. рекомендації: Посібник для тваринників.* – Луганськ: Вид-во східноукр. держ. ун-ту, 1998. – 43 с.
3. *Полянцев Н.И., Подберёзний В.В.* Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 480 с.