УДК 616:155.392:636.2(477.42)

Т.О. Романишина
аспірант
ДВНЗ "Державний агроекологічний університет", м. Житомир

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РОЗВИТОК ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ЛЕЙКОЗІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Недостатня кількість діагностичних досліджень в РІД, високий відсоток гематологічно хворих тварин, залишення в стаді та експлуатація інфікованих корів найбільше затримують в часі оздоровлення господарств від лейкозу великої рогатої худоби.

Науковий керівник – д.вет.н., професор О.Є. Галатюк
© Т.О. Романишина

Постановка проблеми

Оздоровлення господарств від лейкозу великої рогатої худоби – це складний ветеринарно-зоотехнічний та організаційно-господарський процес. Недостатнє вивчення особливостей інфекційного та епізоотичного процесів, різноманіття морфологічних проявів хвороби, відсутність методів виявлення в тварин генетично обумовленої стійкості до захворювання та радикальних специфічних засобів профілактики лейкозу, а також тривалий час, необхідний для оздоровлення господарств від лейкозу великої рогатої худоби, помітно впливають на перебіг даного захворювання.

Аналіз останніх досліджень

За даними В.О. Бусола [1], до 1987 року оздоровчо-профілактична робота з лейкозом великої рогатої худоби в Україні зводилась, головним чином, лише до проведення планових діагностичних досліджень. Відсутність системного підходу в цій роботі не забезпечувала позитивного результату. Об'єктивними причинами такого положення були: довгострокова відсутність вичерпних даних з патогенезу хвороби, недостатня кількість діагностичних препаратів, відсутність апробованої ефективної системи оздоровлення стад, введення значної кількості племінної худоби з неблагополучних щодо лейкозу господарств.

Є.А. Марінін та ін. (1997) повідомляють, що на тривалість оздоровлення господарства від лейкозу найбільше впливають такі фактори: рівень досвіду обласних та районних керівників ветеринарної служби та їх наполегливість в організації та проведенні оздоровчих заходів; початкова ураженість стада лейкозом; кількість корів в господарстві; введення в стадо нетелів тощо. Ступінь впливу цих факторів в різних господарствах залежить від конкретних умов [3].

Як вказує М.С. Мандигра [4], протягом останніх 5–6 років багатьма дослідниками розробляються способи створення дієвих систем контролю за розвитком лейкозу великої рогатої худоби. Подібне можливе не лише при врахуванні питань епізоотології під час проведення оздоровчих протилейкозних заходів, а й за умов знання основних характеристик інфекційного та епізоотичного процесів.

Закони епізоотичного процесу, що сформульовані на основі Раціональної епізоотологічної класифікації інфекційних хвороб тварин, та їх інтеграція в теорію епізоотичного процесу дозволяють науково обгрунтувати поцільність диференціальної профілактики хвороб різних епізоотологічних груп [3].

Дослідниками розроблено й апробовано ефективну систему контролю лейкозу великої рогатої худоби, яка умовно складається з двох етапів і проводиться на власному генофонді господарства. Основним завданням першого етапу є створення серонегативного стада в неблагополучному господарстві, а другого – повне оздоровлення [1].

Показники прояву інтенсивності епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби в різних умовах є неоднаковими [3]. Ось чому надзвичайно важливим є проведення порівняльного аналізу матеріалів епізоотологічних обстежень і статистичних даних [5].

Метою дослідження є оцінка й аналіз основних факторів, які впливають на розвиток епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби в господарствах Житомирської області.

Об'єкти та методика досліджень

При виконанні роботи були використані дані офіційної звітності управління державної ветеринарної медицини та обласної державної лабораторії ветеринарної медицини Житомирської області. Проведення розрахунків здійснювалося на кафедрі аналізу і статистики Державного агроекологічного університету (м. Житомир) на ПК IBM PC за програмою кореляційно-регресійного аналізу LPG.

Результати досліджень

При побудові системи взаємопов'язаних факторів і результативних групувань були використані та проаналізовані результати моніторингових досліджень та проведення оздоровчих заходів проти лейкозу великої рогатої худоби з 1999 по 2005 роки у розрізі районів.

Кореляційно-регресійний аналіз дозволяє виміряти ступінь впливу факторних ознак на рівень інфікованості, встановити єдину міру тісноти зв'язку і роль досліджуваних факторів у загальній її зміні. Всі фактори, що впливають на досліджуваний рівень інфікованості, до рівняння регресії включити не можна [6]. З усього комплексу ми обрали показники, що властиві кожному району, враховуючи їх функціональний зв'язок.

Для розв'язання задачі до кореляційної моделі включили такі фактори:

1) $\tilde{y}$-рівень інфікованості (захворюваності) вірусом лейкозу великої рогатої худоби, %;

2) x_1 – кратність проведення діагностичних досліджень всього поголів'я, РІД за рік;

3) x_2 – відношення кількості наявних корів у стаді до всього поголів'я, %;

4) x_3 – відношення кількості хворих тварин, які не здані на забій (за рік), до всього поголів'я великої рогатої худоби, %.

Нами на ЕОМ отримана така кореляційна залежність інфікованості від включених у рівняння регресії факторів:

$$\tilde{y} = 1{,}3142 - 0{,}9519\, x_1 - 0{,}0776\, x_2 + 1{,}0511\, x_3.$$

Коефіцієнти регресії показують, на скільки в середньому змінюється інфікованість поголів'я великої рогатої худоби при зміні кожного з факторів на одиницю при фіксованих значеннях інших факторів, включених

до рівняння. Так збільшення кількості корів у стаді на 1 % знижує рівень інфікованості стада на 0,0776 %; підвищення кратності проведення діагностичних досліджень всього поголів'я на 1 знижує рівень інфікованості на 0,9519 %; підвищення кількості хворих тварин, яких не здали на забій (за рік), на 1 % збільшує рівень інфікованості тварин у стаді на 1,0511 %.

З метою побудови картограми розподілу районів за домінуючим фактором впливу на перебіг епізоотичного процесу (рис. 1) нами були побудовані кореляційно-регресійні моделі для районів Житомирської області. Результати кореляційно-регресійного аналізу інфікованості від включених у модель факторів наведені в таблиці 1, в якій показано загальний обсяг впливу варіації на інфікованість за рахунок кожного включеного в рівняння регресії фактора.

Коефіцієнти множинної кореляції майже в усіх районах знаходяться в межах 0,81–0,99, що свідчить про наявність тісного зв'язку між рівнем інфікованості та включеними в модель факторами. Виключення становить Народицький район: якщо врахувати загальний обсяг проаналізованих нами факторів, то вони впливають на розвиток епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби в Народицькому районі лише на 60 %.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу був визначений домінантний фактор впливу на розвиток епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби для кожного району.

Як видно з рисунку 1, в господарствах Овруцького, Черняхівського, Коростишівського, Житомирського, Радомишльського, Брусилівського районів епізоотичний процес розвивається, в основному, залежно від вікового складу стада, хоча й роль інших, включених у модель факторів, досить вагома (табл. 1). В Андрушівському, Бердичівському, Ємільчинському, Червоноармійському, Малинському районах саме недостатня кількість проведення діагностичних досліджень затримує оздоровлення господарств від лейкозу великої рогатої худоби, адже втрачається можливість вчасного виявлення інфікованих тварин.

Невчасна здача РІД-позитивних тварин на забій виключає стадію згасання епізоотичного процесу в стадах господарств Любарського, Попільнянського, Ружинського, Чуднівського, Народницького, Романівського, Вол.-Волинського, Лугинського, Коростенського, Олевського районів. Оскільки лейкоз – це захворювання вірусної етіології, то хворі тварини є безпосереднім джерелом інфекції, що призводить до зараження здорових тварин.

Заключним етапом багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу є оцінка результатів роботи служби ветеринарної медицини кожного району з оздоровлення великої рогатої худоби щодо лейкозу. Порівняння фактичного та теоретичного її рівнів в окремих районах показало, що в 13 з 23 районів інфікованість тварин є нижчою від розрахункової, в інших 10 районах вона

перевищує теоретичний рівень. Отже, ще в багатьох районах не використано достатньою мірою наявні резерви зменшення рівня інфікованості великої рогатої худоби вірусом лейкозу.

Таблиця 1. **Результати кореляційно-регресійного аналізу інфікованості великої рогатої худоби вірусом лейкозу в районах Житомирської області за 1999–2005 рр.**

№ з/п	Райони	Розклад варіацій за факторами				Коефіцієнт кореляції, R
		всього	в тому числі			
			x_1	x_2	x_3	
1	Андрушівський	97,08	95,85	1,05	0,18	0,98
2	Бердичівський	91,62	56,82	10,59	24,21	0,96
3	Ємільчинський	98,35	60,14	36,94	1,27	0,98
4	Червоноармійський	88,1	51,68	21,75	14,67	0,85
5	Малинський	94,83	59,45	30,83	4,55	0,99
6	Овруцький	94,21	23,24	66,9	4,07	0,99
7	Черняхівський	92,73	31,07	54,12	7,54	0,81
8	Коростишівський	93,8	6,15	54,85	32,8	0,98
9	Житомирський	93,58	4,18	77,36	12,04	0,96
10	Радомишльський	96,47	23,4	45,42	27,65	0,99
11	Брусилівський	97,53	31,16	57,61	8,76	0,95
12	Любарський	90,92	13,28	18,21	59,43	0,95
13	Попільнянський	94,99	0,13	35,42	59,44	0,97
14	Ружинський	98,02	1,13	24,39	72,5	0,99
15	Чуднівський	95,02	2,59	38,2	54,23	0,99
16	Романівський	90,49	5,35	12,07	73,07	0,99
17	Вол.-Волинський	88,9	7,77	2,82	78,31	0,94
18	Лугинський	98,71	6,11	16,23	76,37	0,99
19	Коростенський	86,32	5,01	25,55	55,76	0,82
20	Народицький	60,19	13,82	4,98	41,39	0,63
21	Олевський	76,9	2,24	7,1	67,56	0,99
22	Нов.-Волинський	–	–	–	–	–
23	Баранівський	–	–	–	–	–

Примітки: x_1 – кратність проведення діагностичних досліджень всього поголів'я в РІД за рік; x_2 – відношення кількості наявних корів у стаді до всього поголів'я, %; x_3 – відношення кількості хворих тварин, яких не здавали на забій (за рік), до всього поголів'я великої рогатої худоби, %

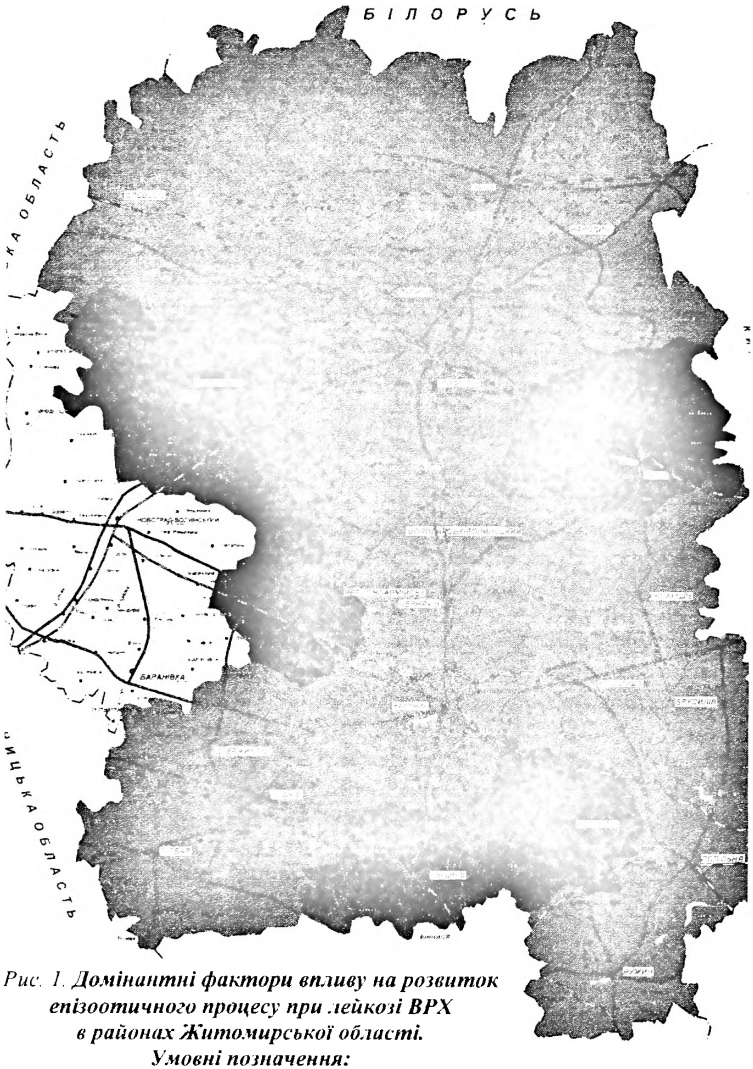

Рис. 1. ***Домінантні фактори впливу на розвиток епізоотичного процесу при лейкозі ВРХ в районах Житомирської області.***

Умовні позначення:

– кратність проведення діагностичних досліджень всього поголів'я в РЦ за рік;

– відношення кількості хворих тварин, які не здани на забій (за рік), до всього %;

– відношення кількості наявних корів у стаді до всього поголів'я, %;

– кореляційно-регресивний аналіз не проводився

Висновки

Серед здорового поголів'я більш сприйнятливішими до зараження збудником лейкозу є стада великої рогатої худоби, де кількість молодняка домінує над кількістю дорослого поголів'я.

1. Основними факторами, що затримують у часі оздоровлення господарств Житомирської області від лейкозу, є недостатня кількість досліджень в РІД, залишення в стаді та експлуатація інфікованих корів, що доводить коефіцієнт кореляції до значень 0,82–0,99.
2. При складанні планів оздоровлення господарств від лейкозу великої рогатої худоби керівникам необхідно акцентувати увагу на домінантних факторах, що впливають на перебіг епізоотичного процесу.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження слід зосередити на науковому обґрунтуванні доцільності профілактики, вивченні можливості прогнозування розвитку епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби.

Література

1. *Бусол В.А., Цымбал В.И., Колюшко В.С.* Организация научно-обоснованных противолейкозных мероприятий в неблагополучных хозяйствах Украины // Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы: Материалы международной конференции. – Харьков, 1995. – С. 161–162.
2. *Джупина С.И.* Принципиальные основы контроля эпизоотических процессов факторных и классических инфекционных болезней животных // Теория эпизоотического процесса. – Москва, 2004. – С. 69–82.
3. Заходи боротьби з лейкозом великої рогатої худоби / О.Б. Домбровський, Л.Є. Корнієнко, Б.М. Ярчук та ін. // Лейкоз великої рогатої худоби. – Біла Церква, 2003. – С. 138–166.
4. *Мандыгра Н.С.* Эпизоотологическое значение прижизненной диагностики лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2000. – № 6. – С. 15–16.
5. *Мармоза А.Т.* Теорія статистики. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 392 с.
6. *Мармоза А.Т.* Практикум з теорії статистики. – К.: Ельга, Ніка-центр, 2003. – С. 261–266.