

THE RESULTS OF THE STUDY THE EPIZOOTIC SITUATION OF ESCHERICHIOSIS IN INDUSTRIAL MAINTENANCE OF TURKEYS

Bezvershenko O.S., Zon, G.A.

Sumy National Agrarian University, Sumy

Kupriyenko L.S.

Sumy Regional State Laboratory of Veterinary Medicine, Sumy

Epizootological monitoring of the private farm in growing turkeys indicates that escherichiosis is 78.6 % of contagious poultry diseases, and causes the damage of 14 % among the total number of dead birds during year. The pathogenic *E. coli*, received from pathological material was identified as strain O78 - in 37.5 %, O2 - in 25.0 %, O111 - in 14.3 % of cases. At the moment of escherichiosis outbreaks *E. coli* was found in the aviary air, the maximum content of which was for 35–45 and 75–85 days staying poultry and was 700.3 ± 62.5 m. cells. in 1 m^3 and total bacterial contamination was 162.9 ± 12.5 thousand of m. cells. in 1 m^3 of air. Bacteriological study of feed allocated pathogenic *E. coli* with pcs. O78. Pathogenic strains of *E. coli*, that were isolated from pathological material of turkeys, were the most sensitive to antibiotics - florfenicol, colistin, enrofloxacin and amoxicillin.

УДК 619:616-002.5:636.2

РОЛЬ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У СПОНТАННОМУ РОЗВИТКУ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Бусол В.О., Шевчук В.М., Мазур В.М.

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вишневський П.П. [1], Юсковець М.К. [10], Кассіс Ю.Я. і співавт. [8] вказували, що в неблагополучному щодо туберкульозу стаді відсоток захворюваності підвищується із збільшенням віку тварин. За даними Гутира Ф., Марека И. [2] патолого-анатомічні зміни туберкульозного характеру можуть виявлятися у телят з 3–4 тижневого віку. У наступні роки ці дані були підтверджені іншими дослідниками [7, 8, 9]. Проте, у зв'язку з відсутністю єдиної думки щодо епізоотологічного значення телят раннього віку у підтримці епізоотичного процесу туберкульозу [4] телята до 2-х місячного віку не досліджувались на виявлення стану інфекції [3] і, як наслідок, хворі тварини такого віку залишались у стаді виконуючи роль джерел *M. bovis*.

У міжнародному ветеринарному кодексі МЄБ [5] було рекомендовано для визначення офіційного благополуччя з туберкульозу стад великої рогатої худоби проводити внутрішньошкірну туберкулінову пробу у тварин старше шести тижнів – 42 доби.

У зв'язку з цим ми ставили перед собою за мету – вивчити інтенсивність інфікування *M. bovis* великої рогатої худоби різних вікових груп і значення телят раннього віку у підтриманні епізоотичного неблагополуччя стад щодо туберкульозу.

Матеріали та методи. Закономірності виникнення та прояв туберкульозного процесу у молодняку великої рогатої худоби вивчали в умовах недостатньо контрольованого епізоотичного процесу неблагополучного щодо інфекції господарства.

Дослідження проводили в три етапи: на першому – вивчали особливості сприйнятливості різновікових груп великої рогатої худоби до збудника туберкульозу в умовах наближених до спонтанного перебігу епізоотичного процесу; на другому – сприйнятливості телят 10–180-добового віку в умовах контрольованого епізоотичного процесу (початок проведення оздоровчих протитуберкульозних заходів); на третьому – закономірності виникнення туберкульозної інфекції у телят у період завершення оздоровчих заходів.

Використовували епізоотологічний, клінічний, імунологічний та патологоанатомічний методи досліджень.

Внутрішньошкірну туберкулінову пробу проводили за загальноприйнятою методикою. При цьому використовували ППД-туберкулін для ссавців виготовлений на Сумській біофабриці.

Результати досліджень. Дослідження першого етапу проводили на 683 тваринах в умовах відсутності проведення систематичних протитуберкульозних заходів у попередні роки. Велика рогата худоба за технологічною схемою утримання була розділена на три групи: корови і нетелі (396 гол.), молоді тварини віком 7 місяців і старших (245 гол.), телята (42 гол.).

Як видно з таблиці 1, об'єкт (стадо) першого етапу досліджень характеризувався складною епізоотичною ситуацією щодо туберкульозу. Інфікованість по стаду становила 31,04 %. Найбільш високим цей показник був серед корів шести років і старших – 59,18–65,38 %. У групі молодших за віком корів інфікованість досягала 33,77–39,24 %, а серед нетелів і молодих тварин різновікових груп цей показник був найвищий у нетелів і телят 2-6-місячного віку – 21,43 % (таблиця 1).

Таблиця 1 – Залежність інфікованості великої рогатої худоби збудником туберкульозу від віку за умов спонтанного перебігу епізоотичного процесу

Вікова та фізіологічна групи тварин	Досліджено (гол)	Виявлено реагуючих		Показник алергічної реакції (мм)	
		гол.	%	min-max	M±m
корови (всього)	282	136	48,23	3-33	7,8±0,44
у т.ч. за віком (років): 9 і більше	77	16	64,00	3-21	8,3±1,14
7–8	79	29	59,18	3-33	10,2±1,50
6	52	34	65,38	3-18	6,9±0,75
5	49	31	39,24	3-13	6,5±0,50
3–4	25	26	33,77	3-13	7,7±0,71
нетелі	114	25	21,93	3-25	6,6±1,14
молодняк (всього)	287	51	17,77	3-16	6,8±0,41
у т.ч. за віком (міс.): 16 і старше	135	26	19,26	3-16	4,5±0,60
7–15 міс.	110	16	14,55	3-14	7,7±0,7
2–6 міс.	42	9	21,43	3-25	5,2±0,49
стадо (всього)	683	212	31,04	-	-

Розділ 3. Епізоотологія та інфекційні хвороби

За даними порівняльної оцінки залежності інфікованості корів і їх віку (роки) встановлено позитивний корелятивний зв'язок ($r = 0,86$). Серед молодняку не виявлено залежності ступеня інфікованості тварин від їх віку (міс.).

Другий етап досліджень проводили через два місяці після початку здійснення протитуберкульозних заходів. При порівнянні даних таблиць 1 і 2 видно, що незважаючи на забій 86 хворих на туберкульоз корів за перші місяці проведення оздоровчих заходів частота виявлення реагуючих на туберкулін корів і нетелів знизилась відповідно, на 8,94 % і 3,48 %. У той же час інфікованість молодняку зросла на 19,01 % (таблиця 2).

Звертає на себе увагу інфікованість серед телят до 60-добового віку – 65,91 %. Цей контингент тварин за правилами діючих на той час інструктивних положень не піддавали захиттєвій діагностиці. Тому хворі на туберкульоз телята залишалися в стаді, являючись джерелом збудника інфекцій як для здорових молодих тварин, так і корів. Дані епізоотологічних досліджень показали, що зростанню числа інфікованих телят сприяв переважно молочний фактор. Серед дійних корів реєстрували випадки розвитку активного туберкульозного процесу в легенях і вимені та наявність хворих тварин в стані анергії до ППД-туберкуліну для савців.

Таблиця 2 – Інфікованість великої рогатої худоби різних вікових груп збудником туберкульозу на початку проведення оздоровчих протитуберкульозних заходів (2-й етап досліджень)

Вікова і фізіологічна групи тварин	Досліджено, гол.	Виявлено реагуючих		Показник алергічної реакції, мм	
		гол.	%	min-max	M±m
корови	196	77	39,29	3–27	7,6±0,51
нетелі	103	19	18,45	3–10	5,0±0,41
молодняк (всього), у т.ч.:	337	131	38,87	3–15	5,0±0,45
16 міс і старші	102	16	15,69	3–10	5,8±0,50
7–15 міс.	80	7	8,75	3–12	5,4±0,50
5–6 міс.	36	26	72,22	3–15	5,3±0,49
3–4 міс.	31	24	77,42	3–15	5,0±0,42
10–60 діб	88	58	65,91	3–15	4,7±0,32
стадо (всього)	636	227	35,69	-	-

Серед 88 досліджуваних телят останньої вікової групи 58 (65,9 %) мали позитивну алергічну реакцію на ППД-туберкулін для савців. При діагностичному забої 38 тварин цієї епізоотичної групи виявлено патологоанатомічні зміни характерні для туберкульозу у 22 (57,3 %), у т.ч. у двох телят 28 і 45-добового віку.

Максимальну кількість реагуючих телят виявлено в групі молодняку 3–4 місяців – 77,42 %, а 5–6 місячного віку – 72,22 %. У той же час у віковій групі 7–15 місяців інфікованість становила 8,75 %, що в 8,9 рази менше, ніж у групі телят 3–4 місячного віку. Одним із факторів впливу на показники інфікованості серед молодняку 7–15 місяців може бути гормональна перебудова організму, що приводить до зміни імунного статусу. При цьому інфекційний туберкульозний процес переходить у стан латентного мікробізму із зниженням активності гіперчутливості туберкулінового типу [6].

Трьохрічне проведення оздоровчих заходів методом систематичних діагностичних досліджень та ліквідації джерел збудника інфекції та *M. bovis* у зовнішньому середовищі досягнуто ефективною зміною епізоотичної ситуації (табл. 3), що вказує на позитивний корелятивний зв'язок показника інфікованості та віку тварин.

Таблиця 3 – Інфікованість великої рогатої худоби різних вікових груп збудником туберкульозу (3-й етап досліджень)

Вікова та фізіологічна групи тварин	Досліджено, гол.	Виявлено реагуючих		Показник алергічної реакції, мм	
		голів	%	min-max	M±m
корови	200	28	14,00	3–8	5,32±0,26
нетелі	32	3	9,38	4–5	4,33±0,33
молодняк всього, у т.ч.:	415	0	0	0	0
16 міс і старші	57	0	0	0	0
13–15 міс.	67	0	0	0	0
7–12 міс.	183	0	0	0	0
5–6 міс.	48	0	0	0	0
3–4 міс.	60	0	0	0	0
стадо (всього)	647	31	4,79	-	-

Епізоотологічними дослідженнями доведено, що молодняк великої рогатої худоби, починаючи з перших днів після народження, є високосприйнятливим до збудника туберкульозу та проявляє розвиток інфекційного процесу, а у деяких особин гострого перебігу. Встановлено, що на ефективність проведення протитуберкульозних заходів найбільш активно реагує наймолодша група молодих тварин. Це дає підстави стверджувати, що телята є найбільш чутливим індикатором оцінки напруженості епізоотичного процесу та ефективності протитуберкульозних заходів.

Висновки. 1. У неблагополучному щодо туберкульозу стаді тварини всіх вікових груп є сприйнятливими до *M. bovis*, а інтенсивність прояву інфекційного процесу за алергічною туберкуліновою пробою динамічно зростає з підвищенням віку тварин.

2. Телята є високосприйнятливими до збудника туберкульозу з перших днів життя та до 30-добового віку можуть виступати в ролі двох ланок епізоотичного процесу – сприйнятливими тваринами до *M. bovis* та джерелами збудника інфекції, а також чутливим індикатором оцінки напруженості епізоотичного процесу та ефективності протитуберкульозних заходів.

Список літератури

1. Вишневіський, П.П. Туберкульоз крупного рогатого скота [Текст] / П.П. Вишневіський. – М. : Сельхозизд., 1937. – 247 с.
2. Гутира, Ф. Частная патология и терапия домашних животных [Текст] / Ф. Гутира, И. Марек. – М., 1910. – Т. 1. – С. 504–635.
3. Інструкція про заходи з профілактики та оздоровлення тваринництва від туберкульозу [Текст] : затв. Головним держ. інспектором вет. медицини України, протокол № 2 від 19.01.1994 року // Законодавство України про вет. медицину. – К. : Світ, 1999. – С. 304–316.
4. Короленко, Л.С. Епізоотологічні особливості туберкульозу великої рогатої худоби в умовах Степу України, удосконалення діагностики та боротьби [Текст] : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Л.С. Короленко. – Х., 1999. – 16 с.
5. Международный ветеринарный кодекс МЭБ [Текст]. – 11-е изд. – 2002. – 511 с.
6. Ройт, А. Иммунология [Текст] / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл ; пер. с англ. – М. : Мир, 2000. – 592 с.
7. Ротов, В.И. Туберкулез сельскохозяйственных животных [Текст] / В.И. Ротов, П.И. Кокуричев, П.Е. Савченко. – К. : Урожай, 1973. – 384 с.
8. Туберкулез животных и меры борьбы с ним [Текст] / Ю.Я. Кассич [и др.] : под ред. Ю.Я. Кассича. – К. : Урожай, 1990. – 304 с.
9. Тузова, Р.В. Туберкулез сельскохозяйственных животных и птицы [Текст] / Р.В. Тузова. – Минск : Урожай, 1983. – 263 с.
10. Юсковец, М.К. Туберкулез сельскохозяйственных животных и птиц [Текст] / М.К. Юсковец. – Минск, 1963. – 449 с.

The value of calves in the spontaneous development of epizootic process tuberculosis**Busol V.O., Shevchuk V.M., Mazur V.M.***National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv*

The article presents data of the susceptibility of calves to Mycobacterium tuberculosis. It was shown that the calves are the most sensitive indicator of epizootic process evaluation of tension in the herd and the effectiveness of antituberculosis measures.

УДК 619:616-085.371:616.98:579:619.2

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ СТРЕПТОКОКОВИХ ТА СТАФІЛОКОКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У СКОТАРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ**Гадзевич Д.В., Дунаєв Ю.К., Горбенко О.В., Гадзевич О.В.***Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

За останні роки відбулися значні зміни у структурі збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин. Значно збільшилась питома вага умовно-патогенних мікроорганізмів, серед яких провідне місце займають мікроорганізми родів *Streptococcus* та *Staphylococcus*. Вони здатні викликати захворювання з різноманітними клінічними проявами. Основні прояви стрептококових і стафілококових інфекцій є гнійні захворювання шкіри, підшкірної клітковини та суглобів, сепсис, пневмонії, ентерити, мастити, ендометрити, аборти та ураження центральної нервової системи.

Проте, незважаючи на безсумнівне значення в патології інфекційних захворювань кокової мікрофлори, ряд дослідників (Апатенко В.М.; Глотов А.Г.; Kielstein P.; Jacab G.J.; Mayer A.; Facklom M.; Walleman G. та інші) вказують лише на ускладнюючу роль стафілококів і стрептококів у розвитку інфекційних захворювань та на те, що специфічна профілактика зазначених хвороб є мало-ефективною [1, 2, 3, 4].

Враховуючи існування різних думок щодо значимості стрептококів і стафілококів у розвитку інфекційних захворювань та сумніви доцільності застосування специфічної профілактики зазначених інфекцій, метою даної роботи було вивчити поширення інфекційних хвороб стрепто-, сафілококової етіології серед великої рогатої худоби та випробувати в умовах господарства інактивовану вакцину проти стрептококових і стафілококових інфекцій.

Матеріали та методи. Дослідження проводили впродовж 2011–2013 рр. в лабораторії вивчення бактеріальних хвороб рогатої худоби ННЦ «ІЕКВМ». Діагностику захворювання в усіх випадках проводили комплексно на підставі епізоотологічних, клініко-анамнестичних, патологоанатомічних, бактеріологічних і серологічних досліджень. Усього було досліджено 925 проб патологічного матеріалу від великої рогатої худоби, у тому числі: 343 проби патологічного матеріалу (паренхіматозні органи: легені, нирка, селезінка, печінка) від хворих на пневмоентерити телят, 286 проб молока від корів, хворих на мастити, 148 проб змивів з піхви корів, хворих на ендометрити. Бактеріологічні та серологічні дослідження проводили загальноприйнятими в мікробіології методами [5, 6, 7]. Для визначення причетності виділених мікроорганізмів до розвитку шлунково-кишкових захворювань, враховували особливості їх біологічних властивостей та наявність факторів патогенності (гемолітичну, лецитиназу, адгезивну та антагоністичну активність, резистентність до антибіотиків, патогенність для білих мишей) загальноприйнятими в мікробіології методами [5, 6, 7].

Як відомо, у системі заходів боротьби з інфекційними захворюваннями вакцинація займає одне з провідних місць. Вона є основним регулятором епізоотичного процесу, створює імунітет у популяції сприйнятливих тварин. Тому, для специфічної профілактики стрептококових та стафілококових інфекцій тварин у попередні роки співробітниками ННЦ «ІЕКВМ» були підібрані штами стрептококів, ентерококів, стафілококів і розроблена інактивована вакцина. Новий біопрепарат пройшов комісійні випробування та був зареєстрований. Для вивчення ефективності вакцини було відібране господарство, де епізоотична ситуація з основних вірусних і бактеріальних захворювань була контрольованою, проводились регулярні планові вакцинації з використанням комерційних вакцин, вивчався стан післявакцинального імунітету та діагностичні дослідження відповідно до чинних нормативних документів. Вивчення ефективності вакцини проти стрептококових та стафілококових інфекцій (виробництва ННЦ «ІЕКВМ», реєстраційне посвідчення № ВВ 00333-02-11) проводили на коровах і телятах в умовах господарства, де реєстрували масові захворювання телят на пневмоентерити, корів – на мастити та ендометрити, а бактеріологічними дослідженнями було підтверджено участь стрепто-, стафілококів у виникненні інфекційних захворювань. Вакцинацію тварин проводили згідно інструкції щодо застосування даного біопрепарату. Ефективність вакцинації визначали за такими показниками: зниження рівня захворюваності телят на пневмоентерити, корів – на ендометрити та мастити; зниження відсотка загибелі та вимушеної вибраковки тварин.

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень патологічного матеріалу від телят, хворих на пневмоентерити та корів, хворих на ендометрити і мастити, було встановлено, що в умовах інтенсивного ведення тваринництва суттєвого значення набуває асоціативний перебіг інфекцій. У виникненні та ускладненні асоціативних захворювань приймають участь різні умовно-патогенні мікроорганізми, зокрема стафілококи, стрептококи та ентерококи. Мікроорганізми, що викликають та ускладнюють інфекційні захворювання у тварин, мають високу антибіотикорезистентність. Це ускладнює лікування та робить етіотропну терапію в більшості випадків малоефективною.

Вищезазначене диктує необхідність винаходу альтернативних засобів лікування та профілактики інфекційних захворювань у тварин.