7. Gott P. N., Rajala-Schultz P. J., Schuenemann G. M., Proudfoot K. L., and J. S. Hogan.. Effect of gradual or abrupt cessation of milking at dry off on milk yield and somatic cell score in the subsequent lactation. J. Dairy Sci. 2017. N. 100. P. 2080–2089. https://doi.org/10.3168/jds.2017 -11444.

8. Ордін Ю.М. Порівняльна ефективність лікування корів хворих на гнійно-катаральний мастит. Здоров'я тварин і ліки. 2008. № 10. С. 14–15.

9. Kozii N.V., Shaganenko V.G., Plachotniuk I.M., Koziy V.I. Modern chelanges in antibiotic treatment of mastitis in dairy cows. Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. 2017. Вип. 2 (136). С. 5 – 13. http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/689

10. Рубленко М.В., Єрошенко О.В., Плахотнюк І.М. Концентрація в крові реактантів гострої фази за різних нозологічних форм маститу та в зв'язку із ортопедичною патологією у корів. Вісник Сумського НАУ. 2018. Вип. 1(42). С. 241–244.

11. Плахотнюк І.М., Ордін Ю.М. Частота виникнення індурації у різних частках вим'я корів залежно від форми маститу та кількості уражених часток. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. №1(60), т.3. 2017. 292–296.

Біологічна безпека, біозахист та
епідеміологічне благополуччя тварин
(паразитологічні та епізоотологічні аспекти)

УДК 616.98:579.873.21+614.48

Зажарський Володимир,
к.вет.н., доцент завідувач кафедри інфекційних хвороб тварин;
Сосницька Альона,
здобувач вищої освіти ОС «Доктор філософії»,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

РЕАБІЛІТАЦІЯ КУЛЬТУРАЛЬНОЇ ВЕГЕТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЛЬОВОЇ КУЛЬТУРИ ПАТОГЕННИХ МІКОБАКТЕРІЙ

Вступ. Туберкульоз тварин і людей – це зоонозна емерджентна контагіозна особливо небезпечна інфектопатологія, яка представляє нагальну медичну і біологічну проблему епідеміології. Чутливими до патогенних мікобактерій туберкульозу є практично всі багатоклітинні хребетні організми царства тварин. Люди і сільськогосподарськи тварини є перманентною мішенню колонізаційної активності патогенних і потенційно-патогенних мікобактерій, при цьому найбільшу санітарну і економічну шкоду з яких приносять туберкульозні мікобактерії. Кожен рік приблизно два-три мільйони людей гинуть від некурабельних форм туберкульозу, індукованих мультирезистентними і дикими штамами збудника, а у восьми-десяти мільйонів – діагностують виникнення активного туберкульозного процесу, який потребує довготривалого спеціалізованого лікування з негарантованим позитивним результатом [1, с. 150; 2, с. 340].

Превентивні або терапевтичні специфічні заходи в боротьбі з туберкульозом можливі лише після достовірної лабораторної діагностики інфектопатології і скринінгу базисних біологічних характеристик збудника. Мікобактерії це архаїчні прокаріоти що відрізняються екологічною пластичністю і високою резистентністю до несприятливих факторів зовнішнього середовища біогенного- і абіогенного походження. В онтогенезі мікобактериальних збудників виділяють різноманітні морфологічні механізми пристосування, які стосовно відрізняються від номінальних клітинних варіантів, які реєструються класичними офіцинальними лабораторними методами індикації і ідентифікації збудника туберкульозу у тварин і людей. Морфо-культуральні властивості мікобактерій можуть варіювати в широкому діапазоні адаптаційно-протективних механізмів пристосування від авізуальних фільтрівних форм і варіантів в НКС (некультивуючий стан) до L-трансформованих модифікацій і традиційних номінальних форм [3, с. 478].

Серед нескінченного різноманіття біологічних варіантів епідемічних штамів патогенних прокаріот найбільш проблемним для лабораторної індикації офіцинальними бактеріологічними методами є клони збудника, високо адаптивні до фізіологічних умов існування у внутріклитинній еконіші макроорганізму і тому залежні від детермінуючих речовин хазяїна. Такі мікроорганізми втрачають вегетоспроможність у нетипових умовах репродукції на штучних живильних середовищах і переходять в НКС, що проявляється в нездатності культивуватись за традиційними методами бактеріології, при збереженні патогенності і вірулентності для типових хазяїв в нативних умовах епідемічного процесу [4, с. 168].

Мета роботи. Дослідження вегетоспроможності первинно ізольованої польової культури патогенних мікобактерій на офіцинальних елективно-селективних середовищах Левенштейна-Йєнсена і Стоун-Брінка.

Матеріали і методи. Бактеріологічні та біологічні дослідження польової культури патогенних мікобактерій туберкульозу проводили в навчально-науковій лабораторії і інфекційному віварії кафедри інфекційних хвороб тварин факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Культивували патогенні мікобактерії на елективно-селективних середовищах Левенштейна-Йєнсена і Стоун-Брінка за 37-38 ºС впродовж трьох місяців в пробірках під резовими пробками. Мазки фарбували за методом Циль-Нільсена.

Превентивну передпосівну обробку патматеріалу від загиблих мурчаків проводили за методом Алікаєвої.

Біологічне дослідження проводили на мурчаках живою масою тіла 250-300,0 г. Тварин заражали в ділянці паху. Загиблих мурчаків розтинали і вивчали патологоанатомічну картину.

Результати досліджень. Польову культуру *M. bovis* виділили біологічним методом з молока корови, що було реалізовано на несанкціонованому ринку м. Дніпро. Молоко за органолептичними характеристиками було якісним і добре сквашувалось за кімнатної температури. За результатами біопроби у мурчаків реєстрували патогномонічні зміни у внутрішніх органів туберкульозного характеру і туберкульозний фтиз. На підставі патологоанатомічного дослідження поставили діагноз – генералізована форма туберкульозу (генформа tbc). Загибель мурчаків від генформи tbc в діапазоні 31 – 35 днів свідчить про облігатну патогенність і високу вірулентність ізольованого збудника туберкульозу.

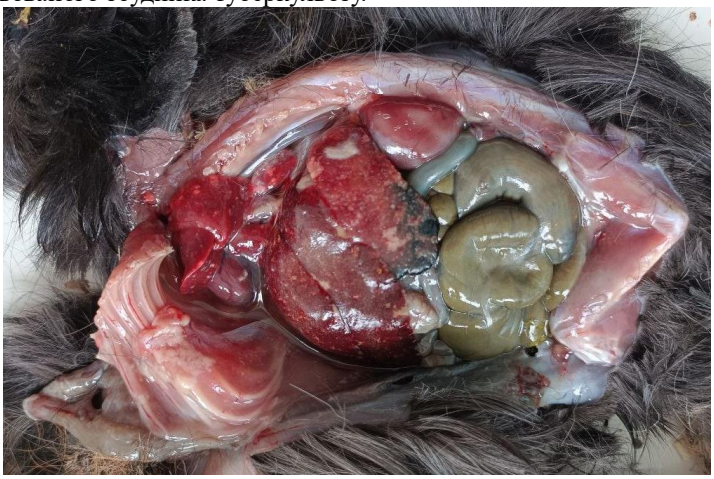


Рис. 1. Генералізована форма туберкульозу на розтині у мурчака

У загиблих від генформи tbc мурчаків відібрали патматеріал для бактеріологічної ізоляції збудника на елективно-селективних живильних середовищах Левенштейна-Йєнсена і Стоун-Брінка. Превентивну передпосівну обробку патматеріалу (шматочки печинці і селезінки) проводили за методом Алікаєвої, тобто подрібнені шматочки обробляли 3 % розчином сірчаної кислоти впродовж 30 хв, тричі відмивали стерильним фізрозчином і після гомогенізації вносили максимально можливу кількість суспензії гомогенату на поверхню живильного середовища. Посіви спочатку витримували в нахиленому положенні для всмоктування суспензії збудника, а вже на другу добу ставили вертикально в термостат. Пробірки, в яких колір середовища не відновився до зеленого, відбраковували. Посіви культивували за 37-38 ºС впродовж трьох місяців.

Через шість тижнів на середовищі Стоун-Брінка в деяких пробірках з'явились міліарні поодинокі колонії кольору слонової кістки, котрі в подальшому в розмірах збільшувались дуже повільно. Колоніальній ріст був дуже слабким, мізерним, повільним, колоній було мало. Середовище Стоун-Брінка забезпечувало фізіологічні ростові потреби збудника на самому мінімальному рівні можливостей. На офіцинальному середовищі Левенштейна-Йєнсена колоніального росту мікобактерій туберкульозу не зафіксували впродовж трьох місяців культивування. В препаратах-мазках з колоній, що виросли і пофарбованих за Циль-Нільсеном спостерігали типової форми рубіново-червоних мікобактеріальних паличок, які розташовувались поодиноко або безладними скупченнями.

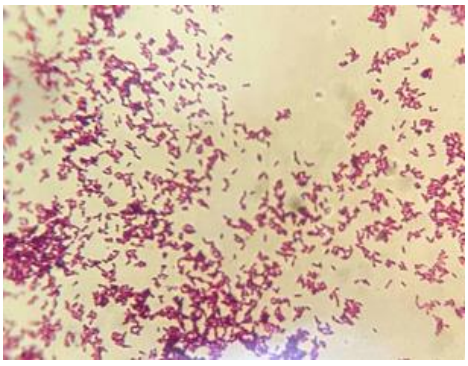


Рис. 2. Мікрокартина мікобактеріального польового збудника при фарбуванні за Циль-Нільсеном

Після закінчення терміну первинного росту, ізольовану культуру мікобактерій на середовищі Стоун-Брінка помістили на збереження в холодильник. Через три місяця після первинної ізоляції збудника зробили пересів на нове середовище Стоун-Брінка і спостерігали впродовж трьох місяців, але колоніальний був відсутній, тобто в другому пасажі збудник втратив вегетоспроможність на елективному живильному середовищі.

Для відтворення життєздатності польової культури мікобактерій туберкульозу провели біопробу на мурчаках за оригинальною методикою і знову отримали клінічний перебіг туберкульозу у мурчаків з формуванням патогномонічного синдрому генформи tbc. Патматеріал від загиблих туберкульозних мурчаків обробили за Алікаєвою і зробили висіви на елективно-селективні середовища Левенштейна-Йенсена і Стоун-Брінка. Через шість тижнів отримали первинний колоніальний ріст мікобактерій на обох середовищах. Накопичення бакмаси в колоніях було мінімальним, ріст дуже повільним і мізерним, вегетоспроможність польової культури ізольованих патогенних мікобактерій була реабілітована, але знаходилась на вкрай слабкому рівні.

Висновки.

1. Польові культури мікобактерій туберкульозу в патматеріалі можуть знаходитись в особливому фізіологічному стані зі зниженими вегетативними потенціями і за культуральної індикації на офіцинальних середовищах Левенштейна-Йєнсена можуть індукувати хибно негативний результат.

2. Для реабілітації культуральної вегетоспрожності культур мікобактерій туберкульозу необхідно проводити збудник через організм мурчаків з наступним виділенням прокаріот на елективно-селективному поживному середовищі.

Список використаних джерел

1. Gotsulya, A., Zazharskyı, V., Parchenko, V., Davydenko, P., Kulıshenko, O. & Brytanova, T. (2022). N'-(2-(5-((Theophylline-7-yl)methyl)-4-ethyl-1,2,4-triazole-3-ylthio)acetyl)isonicotinohydrazide As Antitubercular Agents. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy, 42(3), 149-155. https://doi.org/10.52794/hujpharm.1011368

2. Tkachenko, A. A., Davydenko, P. O., Zazharskiy, V. V., & Brygadyrenko, V. V. (2016). Biological properties of dissociative L- and other forms of Mycobacterium bovis. Biosystems Diversity, 24(2), 338-346. https://doi.org/10.15421/011644

3. Zazharskyi, V. V., Alifonova, K. V., Brygadyrenko, V. V., Zazharska, N. M., Goncharenko, V. P., & Solomon, V. V. (2023). The ability of Sitophilus oryzae (Coleoptera. Curculionidae) to transmit Mycobacterium bovis: Morphology. cultural biochemical properties of the bacteria. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 14(3). 476–486. http://doi.org/10.15421/10.15421/022368

4. Zazharskyi, V. V., Bigdan, O. A., Parchenko, V. V., Karpenko, Y. V., Zazharska, N. M., Mykhailiuk, Y. O., Kulishenko, O. M., Davydenko, P. O., Kulish, S. M., & Gutyj, B. V. (2024). Toxicity parameters of a new 1,2,4-triazole derivative when subcutaneously injected to guinea pigs. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 15(1), 166–170. https://doi.org/10.15421/022424

Новітні досягнення у ветеринарній хірургії та акушерстві

УДК 636.2.09:618.11:616-08

Івасенко Борис,
к. вет. н., доцент, кафедри акушерства і біотехнології
репродукції тварин, Білоцерківський національний аграрний університет
Єрошенко Олександр,
к. вет. н., доцент, кафедри акушерства і біотехнології
репродукції тварин, Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕРАПІЯ КОРІВ ЗА КІСТОЗІВ

Визначали поширеність кістозів у корів голштинської породи, що належали конкретному господарству та мали ознаки порушень статевої циклічності. Було встановлено, що поширення фолікулярних кіст становило 8,3 %. Апробовано нові для господарства схеми терапії корів за вказаної патології та визначено їх терапевтичну ефективність.

Причини, які є сприяючими до розвитку кістозів яєчників у корів, частіше мають широку етіологію [1, 2]. Проблемам вивчення патологій репродуктивної системи у корів присвячували і присвячують свої роботи багато дослідників з України і за її межами [3–5], проте і на сьогодні патології яєчників, зокрема кістозів, та методи їх терапії потребують ще вивчення. Зважаючи на інформацію, що висвітлена у джерелах літератури, кісти у яєчниках частіше формуються завдяки порушенням секреції ЛГ на час тічки, як наслідок не скорегованої дії гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи на дію естрогенів через зворотній зв'язок.