

6. Фотіна, Т. І., Зажарська, Н. М. та Костюченко, В. Ю. (2015). Вплив засобів для доїння на санітарну якість козиного молока. *Вісник Сумського національного аграрного університету*, 7 (37), 59–65.

СЕКЦІЙНА КАРТИНА У МУРЧАКА ІНФІКОВАНОГО ПОЛІДЕФРОСТОВАНИМ ПАТМАТЕРІАЛОМ З *M. BOVIS*

*Зажарський В.В., к. вет. н., доцент, завідувач кафедри інфекційних хвороб тварин,
Тішкіна Н.М., к. вет. н., доцент,
Сосницька А.О., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
zazharskiyv@gmail.com
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна*

Вступ. Культивування мікобактерій туберкульозу здійснюється на елективно-селективним поживних середовищах. Одним з найбільш поширених і рекомендованих ВООЗ є середовище Левенштейна-Йенсена. Але попри його добрих властивостей це середовище не виявляє всіх епізоотичних варіантів збудника туберкульозу. В польових умовах нерідко зустрічаються слабкопатогенні, маловегетоспроможні або морфологічно змінені варіанти мікобактерій туберкульозу, які не виявляються культуральними методами на традиційних живильних середовищах [1, 2]. Тому постійно відбувається пошук і розробка нових, більш ефективних поживних середовищ для культуральної ізоляції мікобактеріальних патогенів [3, 4]. Одним з конкурентних поживних середовищ є середовище Стоун-Брінк. Це середовище більш ефективно виявляє епізоотичні варіанти мікобактерій туберкульозу, особливо в випадках слабого обсіменіння дослідного матеріалу, наприклад молока корів в початкової стадії інфекційного процесу [5].

В наших дослідженнях при бактеріологічному моніторингу молочної продукції індивідуального сектору утримання ВРХ в пробі молока біологічним методом на мурчаках виявили епізоотичну культуру збудника туберкульозу, яку ізолювали на середовищі Стоун-Брінк. За критеріями визначника Берджи чисту культуру мікобактерій ідентифікували як *M. bovis*. В подальшому, при пересівах на середовище Левенштейна-Йенсена зростання культури не відбулось. Тому виникла потреба в повторній ізоляції збудника в чистій культурі з біоматеріалу, який впродовж 14 місяців знаходився в замороженому стані в заморозці звичайного холодильника і був дефростований 5-6 разів, внаслідок знеструмлення електромережі.

Мета роботи: провести зараження мурчака суспензією патматеріалу від загиблих від туберкульозу мурчаків і з'ясувати патогенність збудника, після полідефростації і довготривалого збереження в біоматеріалі в умовах нестабільного заморожування за температури вище евтектичної зони температур.

Матеріали і методи. Бактеріологічні дослідження проводили в науково-виробничий лабораторії біотехнології кафедри інфекційних хвороб тварин ФВМ ДДАЕУ.

Мурчаку білого кольору, пухнастому, безпорідному ввели 5 мл суспензії патматеріалу в ділянку паху правої задньої лапки.

Туберкулінізацію проводили через 30 і 60 днів після зараження PPD-туберкуліном для ссавців і птиці в готовому розчині Сумської біофабрики інтракутанно в дозі 25 ЕД/0,1 мл, до утворення внутрішньої папули.

Вводили: туберкулін очищений (ППД) для ссавців у стандартному розчині, РП № ВВ-00067-06-09, Серія № 56, дата виготовлення: 01.07.2022, придатний до: 01.07.2024;

туберкулін очищений (ППД) для птиці у стандартному розчині, РП№ ВВ-000068-06-09, Серія № 23, дата виготовлення: 04.06.2020, придатний до: 04.06.2022.

Шкірно-алергічну реакцію враховували через 24 і 36 год.

Секційну картину досліджували макроскопічно при патологоанатомічному розтині трупа мурчака.

Гістологічні дослідження проводили за загальноприйнятими методами, препарати фарбували гематоксилином та еозином. Світлову мікроскопію виконували на мікроскопі Мусгомед 3330-Led.

Результати досліджень. Патматеріал від загиблих мурчаків, інфікованих бовінними мікобактеріями ізольованими з молока корови індивідуального сектора утримання худоби, зберігався впродовж одного року в морозильці звичайного холодильника і був розморожений 5-6 раз внаслідок знеструмлення електромережі. Для підвищення вегетоспроможності мікобактерій туберкульозу і подальшої культуральної ізоляції на поживних середовищах провели прокаріоти через організм чутливої тварини – мурчака. Патматеріал розтерли в ступці і суспензію патматеріалу ввели мурчаку в ділянці паху.

Тварина ін'єкцію суспензії біоматеріалу перенесла дуже важко, скуйовджила, гризла місце введення суспензії, нерувала і безперестанно мінjala положення тіла в клітині. Загальна реакція тривоги і дискомфорту продовжувалась 4-5 діб і до кінця першого тижня тварина заспокоїлась, стала вести спокійно, відновився апетит. Далі впродовж 6-7 тижнів мурчак розвивався нормально, добре споживав корма (овес і зелена трава вволу) і набирив вагу. Прободна виразка на місці введення не сформувалась, регіонарний лімфовузол не пальпувався.

Через місяць після зараження патматеріалом провели симультанне внутришньошкірне алергічне дослідження ППД-туберкуліном для ссавців і птиці. На введення ППД-туберкуліну для ссавців зареєстрували шкірно-алергічну реакцію у вигляді почервоніння шкіри і розлитой припухлості розміром 1,5 × 2,4 см, некрозу не було. Загальний стан тварини не порушувався. Жива маса мурчака склала 587,0 г. Тварина мала задовільний стан, активна, рухлива, з сильним типом реакції на подразники навколишнього середовища.

На введення ППД-туберкуліну для птахів шкірно-алергічної реакції у тварини не відмічали.

Через 60 діб після зараження патматеріалом провели другу симультанну шкірно-алергічну реакцію з ППД-туберкуліном для ссавців і птахів. Жива маса мурчака склала 590,0 г, тобто за місяць дослідна тварина набрала лише 3,0 г. Це показник негативного впливу туберкульозного інфекціогенезу на метаболізм дослідної тварини.

Після введення ППД-туберкуліну для ссавців зареєстрували шкірно-алергічну реакцію у вигляді розлитого почервоніння шкіри і обширної припухлості розміром 3,5 × 3,5 см, некрозу не виявлено (рис. 1).

Нами не відмічалось птахів шкірно-алергічної реакції після введення ППД-туберкуліну.

За 10-12 діб до другої симультанної туберкулінізації у мурчака виявлено погіршення споживання корму, тварина прогресивно худне, з'явилися ознаки пригнічення і адинамії. Симптомокомплекс туберкульозної кахексії посилювався. В періоді туберкулінізації тварина має ознаки пригнічення, кахексії, кволості, значного зменшення апетиту. Туберкулінізація різко загострила інфекційний туберкульозний процес і вже через кілька годин після введення туберкулінів почалася повільна агональна стадія, з сильним пригніченням, адинамією, загальною слабкістю, різким схудненням. Мурчак загинув протягом 16 год після туберкулінізації.

На розтині відмічали різке схуднення, м'язеві структури добре розвинені, тканини рожевого кольору, без залишків жирового прошарку. В черевній і грудній порожнинах невелика кількість рожевого трансудату. Геморагічного діатезу в підшкірній клітковині і внутрішніх органах не виявлено. Тонкий кишечник рожевого кольору, прозорий. Товста кишка темно-фіолетового кольору, заповнена кормовими масами.

Діафрагма і печінка зрощені внаслідок суцільної фібринозної плівки за рахунок зліпливого запалення. Печінка не збільшена з гострими краями щільної консистенції, червоного кольору, без осередків некрозу, поверхніть гладенька і блискуча.

Селезінка незначно збільшена, бугриста, червоного кольору, краї закруглені, консистенція щільна, осередків некрозу не виявлено.

Нирки крупні, червоні, гладенькі.

Серце крупне, червоне, знаходилось в осерді з рясним випотом фібрину.

Легені рожево-світлі з поодинокими вузликами світлого кольору.

В цілому патологоанатомічна картина відповідає туберкульозній інфекції індукованій слабкопатогенним варіантом мікобактерій туберкульозу.

Висновки. Довготривале збереження збудника туберкульозу впродовж 14 місяців в позитивному патматеріалі від загиблих туберкульозних мурчаків при полідефростації і нестабільному заморожуванні вище евтектичної зони температур призводить до зниження вірулентності і вегетоспроможності мікобактерій туберкульозу.



Рис. 1 Шкірна алергічна гіперчутливість на введення ППД-туберкуліну для ссавців



Рис. 2 Гістопрепарат нирки мурчака (запальний процес, крововиливи в мозкову речовину). Забарвлення гематоксилін-еозином, x40

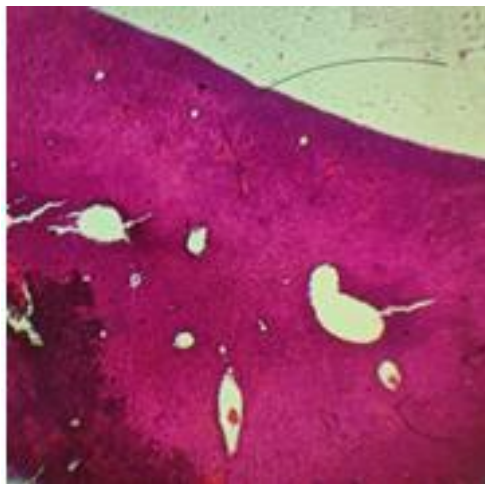


Рис. 3 Гістопрепарат селезінки мурчака (кровонаповнення судин). Забарвлення гематоксилін-еозином, х40

Список літератури.

1. І.А. Бібен, О.І. Сосницький, В.В. Зажарський, А.О. Сосницька / Біологічні властивості екологічних культур *Mycobacterium vaccae* // Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. - 2021. - Випуск 22, № 1. – Львів. – С. 38 – 52. doi: 10.36359/scivp.2020-22-1.03
2. Kassish, V.Yu., Ukhovskiy, V.V., Sosnytskyi, O.I., Biben I.A., Zazharskyi, V.V. & Kassich, O.V. (2019). Ecologically safe method to control the epidemic situation on animal tuberculosis in Ukraine. *Світ медицини та біології*, 2(68), 220 – 225. (Web of Science).
3. Magee J.G. *Mycobacterium* / J.G. Magee, A.C. Ward // *Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria*. – Chichester, UK : John Wiley & Sons, Ltd, 2015. – P. 1 – 84.
4. Zazharskyi, V.V., Davydenko, P., Kulishenko, O., Chumak, V., Kryvaya, A., Biben, I.A., Tyshkina, N.N., Borovik, I., Boyko, O.O. & Brygadyrenko, V.V. (2018). Bactericidal, protistocidal and nematodicidal properties of mixtures of alkyldimethylbenzyl ammonium chloride, didecyldimethyl ammonium chloride, glutaraldehyde and formaldehyde. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9(4), 540 – 545. (Web of Science).
5. Zimpel C.K. *Mycobacterium bovis* in a european bison (*Bison bonasus*) raises concerns about tuberculosis in brazilian captive wildlive populations: a case report / C.K. Zimpel, J.S. Brum, A.F. de Souza Filho [et al.] // *BMC Research Notes*. – 2017. Vol. 10, № 1. – P. 91 – 106.

АЗОТ СЕЧОВИНИ: ВАЖЛИВІСТЬ ПОКАЗНИКУ ДЛЯ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА

Карпова Д.В., аспірантка 1 курсу факультету ветеринарної медицини

Зажарська Н.М., к. вет. н., доцент

d.karpova@ukr.net

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Багато факторів впливають на якість і безпечність молока [1-3]. Азот сечовини є ключовим показником у складі коров'ячого молока. Сечовина, що утворюється як кінцевий продукт білкового обміну, є важливим показником здоров'я корів та індикатором належної