

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
магістрантів і молодих дослідників**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ**

«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ХХІ СТОЛІТТІ»

16 листопада 2023 року

**Біла Церква
2023**

УДК 636.09:378-053.6:001(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Зубченко В.В., канд. екон. наук.

Власенко С.А., д-р вет. наук.

Шаганенко Р.В., канд. вет. наук.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників (Біла Церква, 16 листопада 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 160 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

підтримувати стабільне епізоотичне благополуччя стада. Тому дотримання плану щеплень є обов'язковим елементом профілактичних заходів на молочнотоварній фермі.

Щорічне проведення на молочної фермі серологічних досліджень на лейкоз ВРХ та бруцельоз, а також алергічних проб на бруцельоз є важливим елементом моніторингу епізоотичної ситуації та підтримання благополуччя стада. Серологічні тести дозволяють виявити наявність специфічних антитіл і встановити інфікованість тварин збудниками цих небезпечних хвороб. Проведення таких досліджень у плановому порядку на постійній основі забезпечує своєчасне виявлення та вилучення вірусоносіїв, недопущення поширення інфекції серед здорових тварин. Завдяки щорічному серологічному і алергічному моніторингу ферма підтримує благополучний статус щодо лейкозу ВРХ та бруцельозу, запобігає економічним збиткам від цих хвороб і виробляє безпечну продукцію.

Отже, в господарстві забезпечено епізоотичне благополуччя завдяки комплексному підходу, що включає суворе дотримання заходів зовнішнього і внутрішнього біозахисту для запобігання проникненню та поширенню збудників хвороб, регулярне проведення обов'язкових профілактичних обробок та вакцинацій поголів'я відповідно до календарного плану, щорічний серологічний та алергічний моніторинг основних інфекцій, своєчасне виявлення та ізоляцію тварин, які є потенційним джерелом збудників небезпечних хвороб. Завдяки цим заходам ферма підтримує благополучний статус по інфекційним хворобам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Деркач І. М. Аналіз біологічних ризиків в основі забезпечення епізоотичного благополуччя та безпечності харчових продуктів в Україні //Ветеринарна медицина України. – 2013. – №. 7. – С. 25-28.
2. LeBlanc S. J. et al. Major advances in disease prevention in dairy cattle //Journal of dairy science. – 2006. – Т. 89. – №. 4. – С. 1267-1279.
3. Chi J. et al. The economics of controlling infectious diseases on dairy farms //Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie. – 2002. – Т. 50. – №. 3. – С. 237-256.
4. Moreira M. A. S. et al. Infectious diseases in dairy cattle //Raw Milk. – Academic Press, 2019. – С. 235-258.

Секція 7. **НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА КОРМІВ, КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ ТВАРИН**

УДК: 614.31:637.133.3/.12:619

СТОЯН О.М., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАСТЕРИЗАЦІЇ СИРОГО НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА КОРІВ В УМОВАХ МОЛОЧНОТОВАРНОЇ ФЕРМИ

Проведено мікробіологічне дослідження проблемного молока корів до та після пастеризації за температури 75 °С протягом 15-20 сек. із поступовим охолодженням в умовах молочно товарної ферми. У молоці визначали КМАФАнМ та проводили ідентифікацію мікрофлори методом мас-спектрометрії MALDI-TOF. Встановлено, що КМАФАнМ зменшилась на два порядки після пастеризації молока. У сирому молоці виявлено *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* та *Pseudomonas aeruginosa*, у пастеризованому молоці виявляли *Escherichia coli* та *Enterococcus faecalis*, що вказує на можливе порушення режимів пастеризації, або повторній контамінації зразків

Ключові слова: молоко, пастеризація, MALDI-TOF, КМАФАнМ, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*.

Годівля телят молочників сирим проблемним молоком – це один із шляхів досягнення економічної ефективності, але при цьому існує ризик інфікування телят. Адже у ньому можуть міститися такі хвороботворні мікроорганізми, як *Mycobacterium avium*, *Salmonella*, *Mycoplasma*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Mycobacterium bovis* та *Escherichia coli*. Крім можливого переносу збудників хвороб, іншою проблемою годівлі проблемним молоком

є можливий шкідливий вплив ендотоксинів, які можуть міститись у маститному молоці. Для попередження захворювань новонароджених телят молоко пастеризують в умовах господарства.

Пастеризація – це процес нагрівання молока до температури близької до точки кипіння. Однак, процес закипання при цьому не допускається, так як це призведе до зміни властивості харчового продукту. Основною метою пастеризації є знищення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що можуть викликати інфікування телят [1].

Метою роботи було визначити ефективність пастеризації сирого незбираного молока корів в умовах молочнотоварної ферми.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі Експертного центру діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс" та у науково-дослідній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи Білоцерківського НАУ.

Матеріалом для дослідження слугувало молоко-сировина отримано в умовах молочнотоварної ферми СТОВ "Богдана Хмельницького", Вінницької обл., до та після пастеризації.

Пастеризацію проблемного молока проводили за температури 75 °C протягом 15-20 сек. із поступовим охолодженням.

У молоці до та після пастеризації визначали КМАФАнМ, чашковим методом (стандартний) та методом MALDI-TOF проводили ідентифікацію усіх колоній із кров'яного агару [2, 3].

Результати дослідження. КМАФАнМ сирого молока становило $4,4 \times 10^4$ КУО/см³, шляхом мікробіологічного скринінгу було ідентифіковано: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis* (табл. 1).

Таблиця 1 – Бактеріальне забруднення молока корів до та після пастеризації

Показники, одиниці вимірювання	Результати	Позначення НД на методи випробувань
Молоко корів'яче до пастеризації		
Кількість мезофільно-аеробних і факультативно- анаеробних мікроорганізмів (МАФАнМ), КУО/см ³	$4,4 \times 10^4$	ДСТУ ISO 4833:2006 (Культуральний)*
Мікробіологічний скринінг на MALDI-TOF	Виявлено: <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterococcus faecalis</i>	ПВ.БЛС 7.2-08.15 (MALDI-TOF)
Молоко корів'яче після пастеризації		
Кількість мезофільно-аеробних і факультативно- анаеробних мікроорганізмів (МАФАнМ), КУО/см ³	$8,2 \times 10^2$	ДСТУ ISO 4833:2006 (Культуральний)*
Мікробіологічний скринінг на MALDI-TOF	Виявлено: <i>Escherichia coli</i> , <i>Enterococcus faecalis</i>	ПВ.БЛС 7.2-08.15 (MALDI-TOF)

Після пастеризації загальне бактеріальне обсіменіння молока зменшилося на два порядки і становила $8,2 \times 10^2$ КУО/см³. Аналізуючи видовий склад мікрофлори молока по завершенню пастеризації встановлено, що *Escherichia coli* та *Enterococcus faecalis* присутні у досліджених зразках.

Ці бактерії відносять до санітарно-показових мікроорганізмів і присутність їх у зразках може свідчити про фекальне забруднення молока після пастеризації, або контамінацію молока через предмети побуту, під час відбирання середньої проби молока для дослідження.

Причиною може бути і порушення режимів пастеризації, адже стійкість *E.coli* до дії високих температур невелика: за температури 50 °C гинуть через 1 год, за 60 °C – 15 хв, за 100 °C – миттєво. Дотримання технологічних режимів теплової обробки молочних продуктів з доведенням температури до 68–72 °C забезпечує загибель *Escherichia coli* [4].

Enterococcus faecalis, що виявлено у молоці до та після пастеризації вказує на значне біологічне забруднення зовнішнього середовища та порушення режимів пастеризації.

Висновок. Пастеризація молока за температури 75 °С протягом 15-20 сек. із поступовим охолодженням проводиться для зменшення мікробного навантаження на молоко і, зокрема, зменшує КМАФАнМ, проте у пастеризованому молоці виявляють *Escherichia coli* та *Enterococcus faecalis*.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кухтин М.Д. Динаміка мікробіологічного та біохімічного процесу в молоці сирому при зберіганні за різних температур. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького, 2008. № 10(3-3 (38)). С. 229–237.
2. ДСТУ EN ISO 4833-1:2014. Мікробіологія харчового ланцюга. Горизонтальний метод підрахунку мікроорганізмів. Частина 1. Підрахунок колоній за температури 30° С методом розливу по чашках (EN ISO 4833- 1:2013). [Чинний від 2016–01–01]. Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2016. 18 с.
3. Sauer S., Kliem M. Mass spectrometry tools for the classification and identification of bacteria Nat. Rev. Microbiol. 2010. Vol. 8. P. 74–82.
4. Видовий склад бактерій роду *Enterococcus* молока сирого та сиру кисломолочного домашнього виробництва, їх чутливість до антибактеріальних препаратів // Ю. В. Горюк, М. Д. Кухтин, Ю. Б. Перкій, В. В. Горюк, В. І. Семанюк // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – 2016. – Т.18, №3(70). – С. 44 – 48.

УДК: 614.31:636.085/.087:582.28

РИНДЮК В.В., магістрант

Науковий керівник – **ТИШКІВСЬКА Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОНІТОРИНГОВІ ПОКАЗНИКИ ЗАБРУДНЕННЯ КОРМІВ МІКРОСКОПІЧНИМИ ГРИБАМИ

Проведено мікологічні дослідження 198 зразків різних кормів із різних господарств, згідно ДСТУ ISO 7954:2006. Ідентифікація мікроскопічних грибів проведено класичним методом та методом MALDI-TOF мас-спектрометрії. Найбільш поширеними видами грибів у кормах були представники родів *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Cladosporium*. Всього ідентифіковано 22 види мікроскопічних грибів.

За результатами мас-спектрометрії, мікроскопічні гриби родини *Fusarium* були представлені 9 видами. Із них найчастіше зустрічали 5 видів: *F. proliferatum*, *F. acutatum*, *F. subglutinans*, *F. verticillioides*. Серед пліснявих грибів родини *Aspergillus* переважали *A. flavus*, *A. pseudoglaucus*, *A. tubingensis*, *A. niger*.

Ключові слова: мікроскопічні гриби, пастеризація, MALDI-TOF, *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Cladosporium*.

Корми для тварин повинні бути якісними та безпечними, оскільки від цього залежить не тільки здоров'я сільськогосподарських тварин, а й людей, як споживачів продуктів тваринництва. Серед небезпечних чинників особливе місце займають плісневі гриби та дріжджі. Наявність залишків контамінантів біологічного (мікроміцети, мікотоксини) та хімічного (неорганічні елементи тощо) походження є основними факторами, які характеризують ступінь безпечності кормової сировини, а їх контролювання дозволить забезпечити виробництво якісної та безпечної продукції. Проблема безпечності кормів, щорічно викликає стурбованість фахівців у зв'язку із множинною поєднаною контамінацією мікотоксинами і значним поширенням токсигенних грибів [1].

Метою роботи було провести моніторинг забруднення кормів мікроскопічними грибами.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі Експертного центру діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс" та у науково-дослідній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи Білоцерківського НАУ.

Матеріалом для роботи були зразки кормів, що надходили для дослідження у Експертний центр діагностики та лабораторного супроводу "Біолайтс" з різних областей України протягом 2022–2023 рр. Наявність дріжджів та пліснявих грибів визначали згідно ДСТУ ISO 7954:2006 [2]. Для встановлення загальної заспорошеності кормів мікроміцетами