

5. Singh V.P. Comparison of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), and immunodiffusion (ID) test for detection of antibodies against bovine leukemia virus infection in crossbred cattle. / V.P. Singh, M.P. Bansal // Indian. J. anim.sc.1987, 57,7.– P. 679–681.

6. Olechnowitz A.F. Dir validierung lines Enzimimmunoassays Zum Nachweis vor Antikörpern gegen das Bindeleukose virus / A.F. Olechnowitz, A., Miko H.Koepernik // Arch. exper. Veter. Med. 1990. 44,2.– P. 279–288.

7. Klimentowski S. Zastosowanie testu ELISA do diagnostyki enzootycznej białaczki bydła (EBB) przy uzucia zageszczonych prob surowicy mleca. / Klimentowski S. // Med. Weter., 1988, 44,3.– S. 149–152.

Эпизоотическая ситуация и система оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота в хозяйствах Белоцерковского района Киевской области

А.В. Довгаль, Р.В. Тырсин, Т.М. Царенко, Ю.М. Тырсина, Б.М. Ярчук, В.В. Сергиенко, А.С. Борсук

Изложены особенности течения эпизоотического процесса при лейкозе крупного рогатого скота в хозяйствах Белоцерковского района при использовании различных методов диагностики и оздоровления неблагополучных хозяйств. Показано, что динамика развития эпизоотического процесса связана с наличием источника возбудителя инфекции и несвоевременным его удалением из стад. Если в 2003 году было выявлено 11,9% РИД-положительного поголовья, то в 2011 лишь 0,01%.

Обосновано, что комплексный подход к реализации мер борьбы со знанием эпизоотической ситуации, своевременной диагностикой и удалением источника возбудителя инфекции дает положительный результат.

Ключевые слова: лейкоз крупного рогатого скота, эпизоотическая ситуация, противолейкозные мероприятия.

Epizootic situation and the system of recreational activities in leukemia cattle hazyaystvah Belotserkovsky district, Kyiv region

A. Dovgal, R. Tyrsin, T. Carenko, Y. Tyrsina, B. Yarchuk, V. Sergienko, A. Borsuk

The specialty of the flow epizootic process in leukemia in cattle in farms Belotserkovsky area for the use of different methods of diagnosis and rehabilitation of disadvantaged households. Shown that the dynamics of the epizootic process associated with the presence of a source of parasite infection and delayed its removal from the herds. If in 2003 revealed 11.9% RID-positive cattle, in 2011 only 0,01%.

Substantiated that an integrated approach to the implementation of measures against the knowledge of the epizootic situation, timely diagnosis and removal of the source of parasite infection produces a positive result.

Key words: leukemia in cattle, epizootic situation, the proto-volejkoznye event.

УДК 619:616.988.6:636.2

ДОМБРОВСЬКИЙ О.Б., канд. вет. наук

ДОМБРОВСЬКА Ю.О., лікар вет. медицини

ШУЛЬГА П.Г., канд. вет. наук

БЛИК С.А., канд. вет. наук

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МОЛОКА ЗА ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Дослідження молока РІД-негативних та РІД-позитивних тварин дозволяють виявити технологічні властивості молока, яке надалі може використовуватись як сировина для виготовлення сирів або консервів та дитячого харчування.

Ключові слова: лейкоз, сиропридатність молока, бродильна проба, алкогольна проба, сичужно-бродильна проба.

Постановка проблеми. Неякісні харчові продукти виступають джерелом захворювань людини і найчастіше це відбувається тоді, коли сировина, з якої їх виготовляють, отримана від хворих тварин. Великої шкоди тваринництву завдають інфекційні захворювання і серед них одним із найбільш розповсюджених у стадах великої рогатої худоби України є лейкоз. Це одне з найнебезпечніших інфекційних захворювань пухлинної природи, що призводить до смерті як тварин, так і людей. Саме біологічна суть хвороби висуває проблему боротьби з цією інфекцією на перше місце. Аналіз останніх досліджень і публікацій вітчизняних науковців [1, 2, 4, 8, 9] та ін. вказав шляхи на її вирішення. З огляду на те, що виявлено близьку генетичну й антигенну спорідненість вірусу лейкозу великої рогатої худоби з вірусом Т-клітинного лейкозу людини (HTLV1 і HTLV2), особливої актуальності набуває забезпечення діагностики і профілактики лейкозу великої рогатої худоби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на те, що найбільш чутливим і точним методом аналізу біоматеріалу є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), в Україні найбільш розповсюдженим методом діагностики лейкозу залишається реакція імунодифузії (РІД), яка неспроможна виявляти інфікованих тварин на ранніх стадіях розвитку захворювання.

Отже, наразі в Україні неможливо гарантовано одержати заготівельне молоко, яке повністю позбавлене домішки молока від хворих на лейкоз тварин. Тому особливого значення набуває дослідження хімічного складу, фізико-хімічних, мікробіологічних, технологічних характеристик молока з домішкою “лейкозного”, а також показників його безпеки. На жаль, роботи, які висвітлюють зазначені аспекти в комплексі, а також вказують на максимально допустимий рівень домішки “лейкозного” молока у збірному, що надходить на молокопереробні підприємства, відсутні [3, 5, 6, 7].

Мета дослідження – визначення технологічних властивостей молока за лейкозу великої рогатої худоби та збірного, яке містить домішку лейкозного. Для виконання мети перед нами були поставлені наступні завдання:

1. Визначити сиропридатність молока пробою на бродіння та сичужно-бродильною пробою.
2. Визначити термостійкість молока за алкогольною пробою.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження слугувало молоко, одержане від РІД-позитивних та вільних від ВЛВРХ інфекції корів. Технологічні властивості молока досліджували у 560 корів з різних господарств. Визначали термостійкість молока за алкогольною пробою (ГОСТ 25228-82); сиропридатність – за бродильною та сичужно-бродильною пробами (ГОСТ 9225-84).

Результати досліджень та їх обговорення. Було доведено, що молоко, отримане від хворих на лейкоз тварин, зазнає великих змін фізико-хімічних та мікробіологічних властивостей. З огляду на велике поширення лейкозу великої рогатої худоби у господарствах багатьох областей нашої держави, виникло питання про можливість використання молока, отриманого від корів із таких господарств, для подальшого перероблення на сичугові сири та молочні продукти з високими температурними режимами оброблення. Як захворювання на лейкоз великої рогатої худоби впливає на технологічні властивості молока, якою може бути допустима домішка “лейкозного” молока у збірному, ми вивчали, досліджуючи проби молока із двох неблагополучних господарств Білоцерківського району. Загалом було проаналізовано по 100 проб від РІД-позитивних та РІД-негативних корів.

Для визначення сиропридатності молока проводили пробу на бродіння та сичужно-бродильну пробу. Проба на бродіння заснована на здатності деяких мікроорганізмів, що є присутніми у молоці, здійснювати його зсідання. Залежно від часу коагуляції і характеру утвореного згустку оцінюють склад мікрофлори молока і придатність його для виробництва сиру.

Технологічні показники молока, отриманого від тварин з різним епізоотологічним статусом, різнилися за результатами бродильної та сичужно-бродильної проб (табл. 1).

Зі 100 проб молока інфікованих тварин 13 проб віднесли до I класу за бродильною пробою. Початок зсідання молока в них відбувався без виділення сироватки і пухирців газу, а також помітними були невеликі смужки на згустку. Це вказувало на те, що молоко мало добрі якості. У 47-ми пробах молока цієї ж групи утворився згусток зі смужками і порожнечами, які заповнені сироваткою, структура його була дрібнозерниста.

Таблиця 1 – Технологічні показники молока за лейкозу великої рогатої худоби, n=200

Група тварин	Сичужно-бродильна проба		Бродильна проба	
	Клас молока	Кількість проб молока	Клас молока	Кількість проб молока
1 група РІД ⁺	I	20	I	13
	II	27	II	47
	III	53	III	40
		–	IV	–
2 група РІД ⁻	I	53	I	80
	II	47	II	20
	III	–	III	–
		–	IV	–

Таке молоко оцінювали як задовільне, другим класом. У 40 пробах виявили спучений згусток з виділенням білуватої сироватки, спостерігали наявність пухирців газу у вершковому шарі, згусток був грубозернистий. Це молоко оцінювали як погане і відносили до третього класу.

Оцінюючи молоко, отримане від здорових корів, відзначили, що воно було переважно доброї якості і належало до першого класу. У 80 пробах молока згусток утворився щільний із незначни-

ми смужками, без виділення газу. У 20 пробах молока виявили згусток дрібнозернистої структури, із незначними смужками і порожнинами. Це молоко віднесли до II класу.

За характером згустка, що утворюється в результаті сичужно-бродильної проби, оцінюють придатність молока для виробництва сиру. Молоко здорових тварин характеризувалося в основному задовільними показниками за цією пробою (табл. 1). У 53 пробах спостерігали утворення згустка із гладенькою поверхнею, він був пружним на дотик, сироватка прозора. Такі проби відносили до I класу. У 47 пробах виявили згусток, м'який на дотик, із поодинокими вічками. Це молоко віднесли до II класу.

Дослідження молока тварин, хворих на лейкоз великої рогатої худоби, показують, що переважна кількість проб (53%) належить до III класу за сичужно-бродильною пробою. Лише двадцять проб (20%) молока оцінили першим класом. В них згусток утворився гладенький, без вічок на розрізі. У двадцяти семи пробах (27%) відмічали утворення м'якого згустка з поодинокими вічками, розірваний. У 8 пробах спостерігали утворення згустка із численними вічками, губчастий, м'який на дотик, спучений, спливає догори. Таке молоко було оцінене третім класом.

“Лейкозне” молоко характеризується поганою якістю, згусток утворюється розірваний, із численними вічками. Це призводить до порушення технології виготовлення із такого молока сиру.

На молокопереробних підприємствах молоко обов'язково піддається тепловому обробленню – пастеризації за різних температурних режимів. Тому важливою технологічною властивістю молока є його термостійкість. Висока термостійкість особливо вимагається від молока-сировини для виробництва згущених молочних консервів, продуктів дитячого харчування. Ця властивість зумовлена переважно кислотністю молока та сольовим балансом у ньому. За підвищення кислотності молока внаслідок життєдіяльності молочнокислих бактерій знижується його термостійкість. Вона також залежить від рівноваги між катіонами (кальцій, калій, магній та ін.) й аніонами (цитрати, фосфати). Надлишок тих чи інших порушує сольову рівновагу біологічної рідини, що і може призвести до коагуляції білків.

Термостійкість молока визначали за алкогольною пробою. Загалом було досліджено 530 проб молока (200 – від здорових, 330 – від інфікованих).

Відповідно до даних таблиці 2, лише 33% проб “лейкозного” молока було термостійким, тобто витримувало концентрацію спирту 75–80%. Решта проб зсідалися за концентрації спирту 72% і нижче. Таке молоко вважається непридатним для високотемпературного оброблення. Воно зсідається, утворює пластівці, погіршує роботу обладнання, ускладнює його миття та обслуговування.

Таблиця 2 – Термостійкість молока здорових та хворих на лейкоз корів, n=530

Концентрація спирту, %	Кількість проб від тварин	
	РІД-позитивних	РІД-негативних
80	26	84
75	40	96
72	104	20
70	30	–
68	–	–

Задля підвищення термостійкості до молока додаються солі-стабілізатори (фосфати, цитрати). Незважаючи на те, що ці солі дозволені для використання в харчовій промисловості, їх підвищені кількості можуть позначатися на органолептичних показниках продукту і вплинути на показники безпеки. З погляду гігієни харчування присутність у продукті великої кількості синтетичних речовин завжди небажана, особливо коли йдеться про продукти, які споживають щодня і впродовж всього життя.

Результати алкогольної проби з молоком від здорових тварин показали, що 84 проби витримують 80% концентрацію спирту та 96 проб витримують 75%. Лише 20 проб молока визначено нетермостійким.

Безумовно, на показники термостійкості молока вплинуло його бактеріальне обсіменіння. Підвищення мікробного обсіменіння спричинює накопичення молочної кислоти, внаслідок чого зменшується від'ємний заряд міцел казеїну і від казеїнаткальційфосфатного комплексу від'єднується фосфат кальцію. Міцели казеїну втрачають властивості зберігати колоїдний стан і коагулюють під дією високих температур. Підвищена загальна кількість бактерій у “лейкозному” молоці порівняно з молоком здорових корів зумовлювала гірші показники термостійкості.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. “Лейкозне” молоко має гірші технологічні властивості, ніж молоко здорових тварин.

2. Воно непридатне для виготовлення твердих сичужних сирів, оскільки характеризується поганою якістю. Під час зсідання згусток утворюється розірваний із численними вічками.

3. Більшість проб такого молока (67%) є нетерmostійкими, що небажано під час виготовлення з нього молочних консервів та продуктів дитячого харчування.

Зважаючи на наведені результати, вважаємо за необхідне проводити дослідження біохімічних та фізичних властивостей молока, одержаного від РІД-позитивних корів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Свойства сыров, выработанных из молока с примесью лейкозного / К. Буткус и др. // Труды Литовского филиала ВНИИМС, 1970.
2. Вержиховський О.М. Епізоотична ситуація в Україні / О.М. Вержиховський / Сучасна вет. медицина.– №3, 2005.–С. 4–5.
3. Гулюкин М.И. Медико-биологические аспекты вируса лейкоза крупного рогатого скота / М.И. Гулюкин, Н.В. Замараева // Ветеринарная газета. – 2001. – №5(198).– С.1–2.
4. Гулюкин М.И. Лейкоз крупного рогатого скота – одна из важнейших проблем ветеринарии / М.И. Гулюкин, Н.В. Замараева, Г.Ф. Коромыслов // Ветеринарная газета.– 2001.– №4.– С.1–2.
5. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 343 с.
6. Карташова В.М. Уровень соматических клеток в молоке коров, больных лейкозом / В.М. Карташова, В.В. Касянчук // Ветеринария. – 1991. – №11. – С.43.
7. Лейкоз великої рогатої худоби / О.Б. Домбровський, Л.Є. Корнієнко, Б.М. Ярчук та ін.; за ред. О.Б. Домбровського.– Біла Церква, 2003.– 210 с.
8. Смирнов Ю. К вопросу о вирусе лейкоза крупного рогатого скота / Ю. Смирнов // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – №3. – С.25–28.
9. Свириденко Г.М. Лейкоз скота и безопасность молочных продуктов / Г.М. Свириденко, Е.Г. Семенова // Молочная промышленность. – 2003. – №7. – С.8–10.

Технологические свойства молока при лейкозе крупного рогатого скота

А.Б. Домбровский, Ю.А. Домбровская, П.И. Шульга, С.А. Бильк

Исследования молока РИД-отрицательных и РИД-положительных животных дают возможность определить технологические свойства молока, которое в дальнейшем может использоваться как сырье для изготовления консервов и детского питания.

Ключевые слова: лейкоз, сыропридатность молока, бродильная проба, алкогольная проба, сычужно-бродильная проба.

Technological properties of milk with bovine leukemia

A.Dombrovsky, Yu.Dombrovskaya, P.Shulga, S.Bilyk

Studies of milk RID RID-negative and-positive animals makes it possible to determine the technological properties of milk, which can then be used as a raw material for the manufacture of canned food and baby food.

Key words: leukemia, syropydatnist milk, fermentation test, alcoholtest, Rennet-fermentation test.

УДК 619:616-022.7-078.5

ДОЦЕНКО В.А., СОСНИЦЬКИЙ О.І.,

СІМОНОВИЧ В.М., кандидати вет. наук

ПАВЛОВА Г.В., асистент

ПОРОЛО Л.М., завідувач бактеріологічного відділу ЛРДЛІВМ

КЕЛЬДЯ Р.А., ГРИГОРОВА Г.С., студенти

Луганський національний аграрний університет

ВИДІЛЕННЯ ЗБУДНИКІВ СТАФІЛОКОКОЗІВ ВІД КУРЧАТ- БРОЙЛЕРІВ ІЗ ГОСПОДАРСТВ РІЗНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ

Встановлено, що стафілококова інфекція являє серйозну проблему для птахогосподарств різних форм власності і має тенденцію до зростання. Під час вивчення антибіотикорезистентності виділених із різних птахогосподарств ізолятів *S. aureus* встановлено, що чутливість до антимікробних препаратів значно відрізняється.

Ключові слова: курчата-бройлери, *S. aureus*, стафілококи, патогенність.

Постановка проблеми. Основним видом лікування стафілококових інфекцій є етіотропна терапія, яка проводиться переважно антибіотиками. Проте широке і нерідко нераціональне використання антибіотиків призвело до формування полірезистентних штамів [1].