

Мурська С.Д., к.вет.н. ©

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних
препаратів та кормових добавок, м. Львів

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗУ МОЛОЧНОЇ ФЕРМИ

Встановили, що у мікробіоценозі середовища корівника, кормів та води наявна величезна кількість мікроорганізмів, які можуть спричинювати, за певних умов, аналогічні процеси в організмі корів, зокрема і у вимені.

Мікрофлора навколошнього середовища молочної ферми формується під активним впливом мікрофлори кормів. У той же час, у одному грамі калу корів виявляли до 13 млн. КУО мікроорганізмів [1]. Відомо, що мікрофлора з кормом надходять у травний канал корів, де частина їх гине, а певна кількість виділяється з каловими масами і забруднює навколошнє середовище.

На даний час, деякі вчені [2, 3] розглядають рослинний світ і навколошнє середовище (грунт, воду) як систему, в якій мікроорганізми перебувають не тільки в “пасивному” стані (некультивована форма), а й розмножуються і живуть. Виявилося, що бактерії даних середовищ – це в основному, мікроорганізми, які добре адаптовані до даних умов існування (низька температура, гетероферментний тип живлення) [4]. Серед великої кількості симбіотичної та сaproфітної мікрофлори об'єктів навколошнього середовища трапляється значна частина такої, яка може проявляти патогенні властивості. Згідно нових даних науковців сапронози (сaproфітози, сапрозоонизи) – це захворювання, які спричинені патогенними сaproфітами, збудники яких не є паразитами, а ведуть вільний спосіб життя. Важливо виділити, що рослинний світ служить їхнім резервуаром. Відповідно до проведених досліджень науковцями основні сапронози рослинного світу, які можуть контамінувати предмети і об'єкти ветеринарного нагляду – це збудники лістеріозу, ієрсиніозу, псевдомонозу, ботулізму, сальмонельозу, правця, тощо [5].

Властиво тому, для встановлення джерел інфікування тварин та розроблення ефективних засобів лікування маститів у корів надзвичайно важливим є вивчення мікробіоценозу молочної ферми.

Матеріали і методи. Мікробіологічні дослідження об'єктів середовища молочної ферми виконували згідно ГОСТ 9225 – 84, ДСТУ ISO 707 : 2002, ДСТУ IDF 122С : 2003, ДСТУ ISO 6887 – 1 : 2003, ДСТУ IDF 101 А : 2003 і методичних рекомендацій [6]. Досліди проведено на молочно – товарній фермі ННЦ «Комарнівський» Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Результати досліджень. Встановлення мікробного забруднення молочної ферми дає можливість виявити джерела, які можуть впливати на виникнення маститів у корів та формування біоплівок. Саме тому було

досліджено об'єкти середовища корівника та воду на молочній фермі. Результати досліджень наведено в табл.1

Як видно з даних табл.1., загальне мікробне забруднення корівника при культивуванні за температури 37 С становить від 630,0 до 8100,0 млн. КУО/см³ змиву, а за температури 30 С відповідно від 1220,0 до 16100,0 млн. КУО/см³ і залежить від місця взяття та типу поверхні. Зокрема, найбільше забрудненими були підлога та підвіконники.

Таблиця 1

Мікробне забруднення корівника, тис. КУО/см³, M±m, n=122

Об'єкт дослідження	Температура інкубації посівів, °C	
	37 °C	30 °C
Підлога в корівнику	8100,0±1100,0	16100,0±2700,0
Годівниця (дно)	820,0±170,0	1300,0±250,0
Стіни	630,0±110,0	1220,0±190,0
Підвіконник	6950,0±890,0	10300,0±1800,0

Крім цього встановлено, що підлога і стіни , які вкриті керамічною плиткою, порівняно з такими ж поверхнями штукатурного типу у 13 разів менше забруднені бактеріями.

У подальшому провели дослідження мікробного забруднення кормів. Результати досліджень мікробного забруднення кормів наведено в табл. 2

Таблиця 2

Мікробне забруднення кормів, млн. КУО/г, M±m, n=89

Об'єкт дослідження	Температура інкубації посівів, °C	
	37 °C	30 °C
Сіно	510±65,0	650±50,0
Солома	550±43,0	990±140,0
Дерть	2,6±0,2	3,3±1,4
Жом	5,5±0,9	18,9±3,0
Буряки кормові	8,8±1,0	15,6±2,4
Силос:	9,6±1,1	13,0±2,6
Сінаж	2,5±0,2	4,7±0,4
Зелена маса - люцерна	9,0±2,5	23,6±4,0
Зелена маса кукурудзи - свіжа - після 24 години зберігання в корівнику	29,6±5,3 789,9±134,0	220,0±15,0 7845,0±698,0

Дослідження, які наведені в табл. 2, показують, що мікробне забруднення грубих та соковитих кормів різне. Зокрема, мікробне забруднення свіжої зеленої маси становило 29,6 млрд. КУО/г, а після добового зберігання становило 789,9 млрд. КУО/г.

При вивченні мікробного забруднення води, що використовується на молочній фермі, одержані дані наведені у таблиці 3.

Як видно з даних табл. 3, мікрофлора води з водонапірної башні, яка подається із артезіанських свердловин була незначно забруднена, кількість

мікроорганізмів у 1 см³ води в середньому становила 35,5 КУО/г. Однак, під час проходження води по трубах водопроводу до корівників вміст мікроорганізмів поступово збільшувався і за температури культивування 37 С становив в середньому 132,2 КУО/г., а за температури 30 С-238,2 КУО/г, вода, яка була взята з автопоїлок, була забруднена, відповідно від 3,5 КУО/г. до 7,2 КУО/г. що, очевидно, вказувало на додаткове її забруднення кормами.

Таблиця 3

Мікробне забруднення води, млн. КУО/см³, М±т, n=12

Об'єкт дослідження	Температура інкубації посівів, °C	
	37 °C	30 °C
Вода з водонапірної башні	0,000035,5±0,000003	0,000089,0±0,000015
Вода з водопроводу на молочній фермі	0,000132,2±0,000017	0,000238,2±0,000020
Вода з автопоїлок	3,5±0,56	7,2±0,91

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження мікробіоценозу молочної ферми необхідне для вивчення формування біоплівок.

Висновок. В результаті проведених досліджень встановили, що у мікробіоценозі середовища корівника, кормів та води наявна величезна кількість мікроорганізмів, які можуть спричинювати, за певних умов, аналогічні процеси в організмі корів, зокрема і у вимені.

Література

1. Даниленко І. П. Санітарний контроль виробництва молока на фермах / Іван Прохорович Даниленко. – К. : Урожай, 1973. – 135 с.
2. Макаров В. В. Сапронозы, факторные и оппортунистические инфекции (к истории этиологических воззрений в отечественной эпидемиологии и эпизоотологии) / В. В. Макаров // Ветеринарная патология: Международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии. – 2008. – № 1 (24). – С. 7–17.
3. 205. Макаров В. В. Факторные болезни: так что же это такое? / В. В. Макаров // Ветеринарный консультант. – 2008. – № 6. – С. 3–7.
4. Беляков В. Д. Сапрофиты медицинского значения и природа их патогенности на примере псевдомонад / В. Д. Беляков, Л. А. Ряпис // Экология возбудителей сапронозов. – М. : Медицина, 1988. – 206 с.
- 5.. Волинець А. К. Патогенні та мікробіоценозі властивості ешерихій / А. К. Волинець // Бюллетень ветеринарна біотехнологія. – К. : Аграрна наука, 2007. – № 8. – С. 31–38.
6. Методичні рекомендації: Санітарно-мікробіологічний контроль повітря об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду і контролю / [В. Л. Коваленко, О. М. Якубчак, М. Ф. Ященко та ін.] – Київ, 2011. – 17 с.

Summary

found that microbiocenosis environment barn, feed and water available a large number of microorganisms that can cause, under certain conditions, analogohichni processes in the cows, in particular in the udder

Рецензент – д.вет.н., професор Стибель В.В.