

ЗООГІЄНІЧНА ОЦІНКА МІКРОБОЗАБРУДНЕНОСТІ ПОВІТРЯ ПРИМІЩЕНЬ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ УТРИМАННЯ КОРІВ

А.О.Бондар, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Т.Дідик, студентка

Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено результати дослідження мікробозабрудненості повітря приміщень залежно від умов утримання (прив'язний та безприв'язний способи) корів. Встановлено, в приміщенні, кормовому проході, лігві, де утримують тварин безприв'язним способом, мікробозабрудненість в повітрі зменшена. Дано рекомендації щодо оптимізації мікроклімату в корівнику даного господарства.

Підвищений рівень мікробозабрудненості тваринницьких приміщень погіршує умови утримання худоби. Це приводить до зниження продуктивності тварин, до зростання захворюваності [1]. Кількість мікроорганізмів в повітрі приміщень для утримання худоби суттєво впливає на здоров'я тварин. Виявлено прямий кореляційний зв'язок між станом здоров'я тварин і кількістю мікроорганізмів в повітрі закритих приміщень [3].

Метою роботи було вивчення мікробозабрудненості повітря приміщень залежно від умов утримання корів (прив'язний, безприв'язний способи утримання) в умовах ВАТ племзаводу ім. Шмідта.

Зоогієнічну оцінку мікробної забрудненості повітря корівників проводили за загальноприйнятими методиками. Для підрахунку мікроорганізмів у приміщеннях використовували метод вільного осадження на щільне живильне середовище [2].

Дослідження показали, що мікробозабрудненість в приміщеннях для утримання корів складає від 34,3 до 79,8 тис.м³ при нормі до 70 тис.м³. Найменша кількість мікроорганізмів виявлена в приміщенні для корів, які утримувалися безприв'язно — 34,3 тис.м³ (табл. 1). Це менше ніж при утриманні корів на прив'язі, на 45,5 тис.м³, або складає 42,9% (різниця вірогідна $P \leq 0,001$).

Встановлено, що утримання корів безприв'язно позитивно вплинуло на зменшення мікробозабрудненості повітря. Так, спостерігається зменшення мікробної забрудненості з 79,8 тис.м³ (прив'язний

Таблиця 1

Мікробозабрудненість в приміщеннях для утримання корів (n = 60)

Варіанти утримання корів	Мікробозабрудненість в години дослідження, тис. м ³				
	6	12	18	24	в середньому за добу
Утримання корів на прив'язі (контроль)	74,9±1,35	82,7±1,45	83,6±1,33	77,9±1,31	79,8±1,28
- в % до середнього на добу	94,2	103,6	104,8	97,6	100
Утримання корів безприв'язно	34,0±1,29	36,3±1,17	36,7±0,98	30,1±1,07	34,3±1,02
- в % до середнього на добу	99,1	106,7	106,9	87,8	100

спосіб утримання) до 34,3 тис.м³ (безприв'язний спосіб утримання корів) (різниця вірогідна порівняно з контролем при $P \leq 0,001$).

В приміщеннях, де утримувалися корови на прив'язі, найбільша забрудненість мікроорганізмами повітря спостерігалася о 18 годині (83,6 тис.м³), потім менша о 12 годині (82,7 тис.м³), ще менша о 24 годині (77,9 тис.м³) і найменша — вранці о 6 годині (74,9 тис.м³). Таким чином, впродовж доби мікробна забрудненість суттєво змінюється. Це пов'язано з тим, що фактори, які збільшують кількість мікроорганізмів у повітрі, найбільше проявляються вдень і найменше — вночі. Аналогічно отримано дані в приміщеннях для утримання корів безприв'язно (табл.1).

Порівняно з нормативним рівнем мікробозабрудненості при утриманні корів на прив'язі встановлено, що впродовж доби кількість мікробів перевищувала допустимий рівень 70 тис.м³.

Місце забору повітря для досліджень було змінено і встановлено у кормовому проході з роздачею кормів мобільним транспортом КТУ — 10 (контроль) і в дослідній групі, де роздача кормів — за допомогою візку. Мікробозабрудненість, де утримувалась контрольна група, склала 71,5 тис.м³ та в кормових проходах, де утримання корів безприв'язне — 28,3 тис.м³ ($P \leq 0,001$) (табл.2).

З даних таблиці 2 видно, що такі розбіжності щодо знаходження мікробів у повітрі в кормових проходах при різному утриманні корів в першу чергу залежить від типу роздачі кормів.

**Мікробозабрудненість в кормових проходах приміщень
для утримання корів**

Варіанти утримання корів	Мікробозабрудненість в години дослідження, тис. м ³				
	6	12	18	24	в середньому за добу
Утримання корів на прив'язі (контроль)	66,7±0,85	73,7±1,05	75,5±1,18	69,6±1,13	71,5±0,91
- в % до середнього на добу	93,3	103,2	105,6	97,7	100,0
Утримання корів безприв'язно	26,5±1,03	29,8±1,21	31,3±1,12	25,4±1,14	28,3±0,94
- в % до середнього на добу	93,6	105,3	110,6	89,7	100,0

Мобільна роздача кормів за допомогою КТУ – 10 призводить до накопичення у повітрі значної кількості мікробів, тому що при роздачі о 12 і 18 годинах встановлено найбільшу концентрацію мікробів у повітрі (73,7 і 75,5 тис.м³) (табл.2). Так, при роздачі кормів за допомогою ручних візків о 12 і 18 годинах в кормовому проході було виявлено меншу кількість мікробів. Вона склала 29,8 і 31,3 тис.м³.

Порівняння кількості мікробних тіл в кормових проходах при різних способах утримання корів з допустимим рівнем показало, що при утриманні корів на прив'язі з 12 до 18 години кількість мікроорганізмів переважала допустиму норму на 5-10%. При утриманні корів безприв'язно в кормових проходах мікробозабрудненість була меншою на 42-45% залежно від часу дослідження.

Ці дані засвідчують те, що особливу увагу треба звертати на способи роздачі кормів. Заслугове на увагу обслуговування (роздача кормів на фермерських господарствах) невеликим групам тварин і в т.ч. коровам використання ручних візків. Це приведе не тільки до покращення та нормування годівлі, до застосування індивідуального підходу, але й суттєвого зменшення кількості мікробів у повітрі приміщення.

В стійлах для корів при їх утриманні на прив'язі мікробозабрудненість повітря на 18,3 тис.м³ переважала нормативний рівень, або на 26%, а в окремі години (в 12 і 18 годин) – на 31%.

Фактором, що формує рівень мікробозабрудненості при прив'язно-му утриманні корів, є будова або покриття стійла та його розміри (ширина і довжина). Постійне накопичення на підлозі калових мас і сечі в задній частині стійла призводить до інтенсивного розвитку мікробів, що знаходяться постійно у повітрі приміщення. Тому, обладнання підлоги (безприв'язний спосіб утримання) для корів дерев'яним покриттям привело до меншої кількості мікробів в логові для корів (табл.3).

Таблиця 3

Мікробозабрудненість в стійлах для утримання корів

Варіанти утримання корів	Мікро забрудненість в години досліджень, тис.м ³				
	6	12	18	24	в середньому за добу
Утримання корів на прив'язі (контроль)	85,4±1,40	91,8±1,48	91,4±1,22	84,7±0,71	88,3±1,14
– в % до середнього на добу	96,7	103,9	104,2	95,9	100
Утримання корів безприв'язно	41,2±1,20	43,0±1,13	41,9±0,82	35,3±1,34	40,3±0,88
– в % до середньому за добу	102,2	106,7	103,9	87,6	100

Важливо відмітити, що можливо зменшити кількість мікробів у повітрі, де знаходяться корови (підлога стійла з бетонною основою), за рахунок обладнання теплої підлоги, яка не накопичує вологи та не створює умов для інтенсивного розвитку мікроорганізмів. В нашому випадку це підлога з дерев'яним покриттям.

Отже, утримання корів безприв'язно, порівнюючи із прив'язним способом, позитивно вплинуло на зменшення мікробозабрудненості повітря. Спостерігається зменшення мікробної забрудненості з 79,8 тис.м³ (прив'язний спосіб утримання корів) до 34,3 тис.м³ (безприв'язний спосіб утримання корів) (різниця вірогідна порівняно з контролем при $P \leq 0,001$).

Мобільна роздача кормів за допомогою КТУ – 10 призводить до накопичення у повітрі значної кількості мікробів. О 12-й і 18-й годинах встановлено найбільшу концентрацію мікробів у повітрі (73,7 і 75,5 тис.м³).

Порівняння рівня мікробозабрудненості при різних способах утримання корів з допустимим рівнем показало, що при утриманні корів на прив'язі (об'єкт дослідження — стійло) впродовж доби кількість мікробів переважало норму від 21 до 31%. При утриманні корів (об'єкт досліджень — лігво) безприв'язно забрудненість повітря мікробами була меншою, ніж норматив, на 50-61% залежно від часу дослідження.

Тому рекомендуємо в господарстві для покращення оптимізації мікроклімату в корівнику, де утримують тварин прив'язним способом систематично проводити штучну іонізацію в присутності тварин, використовуючи бактерицидні лампи БУВ — 30.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волков Г.К. Гигиена крупного рогатого скота. — М.: Колос, 1987. — С.14-15.
2. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / Висококс М.П., Чорний М.В., Захарченко М.О. — Харків: Еспада, 2003. — 218 с.
3. Чорний М.В, Хмель М.М. Вплив мікроклімату та технології утримання на продуктивність тварин та якість м'яса // Наук. вісник. Львів, держ. Академія вет. мед. — Т.2 (№ 2). — Ч.3. — Львів, 2000. — С.190-193.