

ПОВЕДІНКА ТА ПОКАЗНИКИ ХІМІЧНОЇ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ У ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ ЗА ВПЛИВУ НИЗЬКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ

М.О. Захаренко, доктор біологічних наук, професор
*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Україна*

В.М. Поляковський, кандидат ветеринарних наук, доцент
*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Україна*

В.І. Олійник, здобувач освітнього ступеня доктор філософії (PhD)
*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Україна*

Мікроклімат широкогабаритних корівників каркасного типу із металевих конструкцій при утриманні корів залежить значним чином від метеорологічних умов навколишнього середовища. Для характеристики мікроклімату та оцінки впливу температури та вологості повітря, а також швидкості руху повітря і сонячної радіації на тварин рекомендовано використовувати ряд індексів [1,2,3]. Вони дають можливість оцінити вплив температури повітря на процеси теплообміну, благополуччя, здоров'я та продуктивність корів, особливо за змін клімату, які спостерігаються в останні роки. Встановлено негативну дію високих температур повітря на організм лактуючих корів, про що свідчить зміна їх поведінки, споживання корму та води, зниження молочної продуктивності, а за критично високої температури повітря – порушення процесів фізичної та хімічної терморегуляції, кислотно-лужної рівноваги біологічних рідин, метаболічного статусу та клінічного стану [2,4]. Що до впливу низьких температур повітря на організм тварин то вони досліджені значно меншим чином, не дивлячись на те що в зимовий період цей показник може знижуватись до -15 ... -20 ° С. Для характеристики впливу низьких температур повітря на тварин використовують індекс охолоджувальної здатності повітря [3]. Він враховує не тільки вплив низької температури повітря на організм тварин але і її зв'язок із швидкістю його руху. Останнім часом при розрахунку індексу охолоджувальної здатності повітря рекомендовано використовувати ряд біологічних критеріїв, що широко практикується на молочних комплексах Канади та США.

Головною метою роботи було дослідити поведінку та показники хімічної терморегуляції в організмі лактуючих корів з різною молочною продуктивністю за дії низьких температур повітря.

Експеримент проведено на 20 коровах голштинської породи III лактації з середньодобовим надоєм молока 22,2 кг (перша група) і 51,3 кг (друга група) на базі Української молочної компанії за короткотривалої (5 діб) низької

температури зовнішнього повітря, яка змінювалась від -8 до -22,6 °С, а в корівнику відповідно від -0,39 до -9,7 °С. Утримували корів в широкогабаритному корівнику (32×316×11 м) із металевих конструкцій по 245 голів в технологічній групі з відпочинком у боксах. Годівлю тварин здійснювали із кормового столу однотипною кормовою сумішшю за вільного доступу корів до кормів та води. Повітрообмін у корівнику забезпечувався припливно-витяжною системою вентиляції (бічні штори та витяжні канали). Екскременти з приміщення видаляли комбінованим методом (flush-flume). Поведінку корів оцінювали та визначали показники хімічної терморегуляції за допомогою сучасних зоотехнічних та біохімічних методів досліджень.

Проведеним експериментом встановлено, що лактуючі корови реагували на короткотривалий холодний стрес зміною поведінки, а саме зниженням тривалості відпочинку лежачи у боксах за рахунок збільшення часу стояння у зоні відпочинку.

В крові лактуючих корів за холодного стресу, порівняно з аналогічними показниками за оптимальної температури повітря, підвищувалась концентрація білка, глюкози та тригліцеридів – основних енергетичних субстратів, а також кальцію, але знижувалась активність аланінамінотрансферази і аспартатамінотрансферази, тоді як вміст сечовини, загальних ліпідів, холестерину, активність лужної фосфатази не змінювались. Вказані показники у корів за низької температури повітря і високої молочної продуктивності не відрізнялись від тварин з низьким надоем молока. Одержані результати вказують на активацію процесів хімічної терморегуляції у лактуючих корів навіть за короткотривалого холодного стресу. У лактуючих корів за холодного стресу виявлені зміни і фракційного складу білків плазми крові, а саме підвищення вмісту альбумінів, IgA і IgG, церулоплазміну і трансферинів, зниження рівня –ліпопротеїдів і фібриногену, за сталих значень гаптоглобіну, плазміну та протеїнів низькомолекулярних фракцій.

Список використаних джерел

1. Mader T., Davis N., Brawn-Brandt T. Environmental factors influencing heat stress in feedlot cattle. *Jornal of Animal Science*, 2006. Vol. 84. P. 712-719.
2. Amudson J., Mader T., Rasby R., Hu Q. Environmental effects on pregnancy rate in beef cattle. *Jornal of Animal Science*, 2006. Vol. 84. P. 3415-3420.
3. Tacker C., Rodgers A., Verkerk G., Kendall P., Webster I., Matthews L., Effect of shelter and body condition on the behaviour and Physiology of dairy cattle in winter. *Applied Animal Behaviour Science*, 2007. Vol. 105. P. 1-13.
4. Mader T., Davis M. Effect of management strategies of reducing heat stress of feedlot cattle: feed and water intake. *Jornal of Animal Science*, 2004. Vol. 82. P. 3077-3087.
5. Oliynyk V., Zacharenko M., Shevchenko L., Mykhalska V., Poliakovskyi V., Slobodyanyuk N., Ivaniuta A., Rozbytska T., Pylypchuk O. Acid-base balance and morphological composition of blood in high-production dairy cows under cold stress. *Regulatory Mechanism in Biosystems*, 2024. Vol. 15. № 4. P. 723-727.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ**

І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА ТА М'ЯСА**



НАУКОВІ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТВАРИННИЦТВА У ХХІ СТОЛІТТІ



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 95-річчю від дня народження доктора
сільськогосподарських наук,
професора, академіка УАН
Григорія Олександровича Богданова
6-7 березня 2025 р.**

Київ - 2025

УДК 636:001.8«XXV»(092)
М 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «*Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті*», присвяченої 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова, м. Київ, НУБіП України, 6-7 березня 2025 року. 192 с.

Матеріали конференції подано у авторській редакції.