

ГРИЦЕНКО Анна, здобувач вищої освіти II курсу спеціальності
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МИЛОСТИВИЙ Роман**, кандидат ветеринарних наук,
доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, Україна

МОНІТОРИНГ І РЕГУЛЮВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИРОДНО-ВЕНТИЛЬОВАНИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Вступ. Мікроклімат в приміщеннях для утримання тварин є одним з ключових факторів, що впливають на їх здоров'я та продуктивність. Створення оптимальних умов для тварин є важливим завданням, яке потребує постійного моніторингу і коригування в залежності від зовнішніх і внутрішніх умов [1-2]. Зміни клімату, зокрема, екстремальні підвищення температури в літній період, значно впливають на формування мікроклімату в тваринницьких приміщеннях. Для адаптації до кліматичних умов важливо використовувати нові технології, які враховують сучасні вимоги до енергозбереження та оптимізації ресурсів [4].

Сучасні енергоощадні природно-вентильовані тваринницькі приміщення для молочної худоби потребують нових підходів до вимірювання та оцінки стану повітряного середовища. Мікроклімат таких приміщень має значну залежність від погодних умов і вимагає спеціалізованих методів моніторингу. Використання дистанційних датчиків для реєстрації параметрів повітряного середовища є одним із сучасних підходів, який дозволяє ефективно відстежувати метеорологічні умови як зовні, так і в приміщеннях [3], що дає змогу своєчасно виявляти проблеми і впроваджувати ефективні рішення для підтримки оптимальних умов утримання тварин.

Метою було дослідити особливості мікроклімату в природно-вентильованих приміщеннях для утримання молочної худоби та оцінити ефективність підходів до стабілізації мікрокліматичних параметрів.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського ДАЕУ «Удосконалення продуктивних якостей сільськогосподарських тварин і птиці засобами годівлі та селекції при виробництві органічної продукції» (номер держреєстрації 0124U001457). Використані джерела включали наукові статті з вітчизняних і міжнародних баз даних, таких як Google Scholar, PubMed та CrossRef, що забезпечувало повне охоплення доступної літератури з даної теми.

Результати досліджень. Літературні дані та експериментальні спостереження свідчать, що мікроклімат у природно-вентильованих приміщеннях має істотні відмінності від типових споруд. Було встановлено існування значних розбіжностей в параметрах повітряного середовища як між внутрішніми та зовнішніми умовами, так і в різних частинах приміщення.

Результати показують, що мікроклімат в окремих зонах залежить від орієнтації приміщень відносно сторін світу, що впливає на нагрівання сонячними променями протягом дня. Так, денний затінок допомагає зменшити тепловий стрес у тварин, але акумульоване тепле повітря залишається в приміщенні навіть після зниження зовнішньої температури, що подовжує вплив підвищеної температури на організм тварин.

Виявлена нерівномірність розподілу температури та вологості в природно-вентильованих приміщеннях може також впливати на точність прогнозів і оцінок мікроклімату. Це підкреслює потребу у більш детальному моніторингу та регулюванні мікрокліматичних показників для забезпечення комфортних умов для тварин.

Висновок. Особливості природно-вентильованих приміщень вказують на потребу нових підходів до оцінки мікроклімату та застосування диференційованих режимів і тривалості охолоджувальних систем для окремих зон приміщень у спекотний період, що дозволить оптимізувати мікрокліматичні умови, мінімізувати тепловий стрес у тварин і підвищити ефективність ресурсозберігаючих технологій.

Література

1. Mylostyvyi R., Vysokos M.P., Timoshenko V., Muzyka A., Vtoryi V., Vtoryi S., Chernenko O., Izboldina O., Khmeleva O., Hoffmann G. Features of the formation and monitoring of the microclimate in non-insulated barns: unresolved issues. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2020. Vol. 8, no. 2. P. 73–85.

2. Mylostyvyi R.V., Chernenko O.M., Izboldina O.O., Puhach A.M., Orishchuk O.S., Khmeleva O.V. Ecological substantiation of the normalization of the state of the air environment in the uninsulated barn in the hot period. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9, No 3. P. 84–91.

3. Santolini E., Bovo M., Barbaresi A., Tassinari P. Evaluation of microclimate in dairy farms using different model typologies in computational fluid dynamics analyses. *Journal of Agricultural Engineering*. 2024. Vol. 55, No 3.

4. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko O., Gutsulyak G., Sazykina E. Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20, no. 83. P. 97-101.