

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ДОБРОБУТ МОЛОЧНИХ КОРІВ НА РІВНІ СТАДА: МЕТОДИЧНІ ТРУДНОЩІ Й СУЧАСНІ ПІДХОДИ

Милостивий Р.В., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Вплив теплового стресу на продуктивність і добробут корів залишається одним із ключових викликів для сучасного молочного скотарства, особливо у природно вентильованих системах утримання. Сезонний фактор суттєво впливає на надої, склад молока та рівень клінічних випадків захворювань. Проте, на відміну від світової практики, в українських дослідженнях температурно-вологісний індекс (ТНІ) недостатньо застосовується як стандартний критерій оцінки теплового стресу, що призводить до недооцінки реального впливу мікроклімату на добробут і продуктивність тварин [1]. Не існує уніфікованого підходу до оцінки теплового навантаження за допомогою ТНІ, оскільки зазвичай використовують лише середні або максимальні значення індексу, не враховуючи добові коливання та ефективність нічного відновлення тварин [2]. Це призводить до систематичної недооцінки впливу теплового стресу на тварин, недостатню чутливість моніторингових систем до справжніх піків термічного навантаження, а також неможливість своєчасно та точно прогнозувати зниження продуктивності чи погіршення добробуту на рівні стада [3].

Метою роботи було запропонувати покроковий аналітичний алгоритм (п'ятирівневу схему) для інтеграції ТНІ у багатофакторний аналіз впливу мікроклімату на продуктивність і добробут молочних корів у природно вентильованих системах. Дослідження базувалося на дворічних даних моніторингу надоїв, складу молока, споживання сухої речовини та клінічних ознак (мастит, кульгавість) на одному з великих комерційних молочних комплексів. Створено базу даних, яка поєднувала виробничі показники господарства з погодними параметрами (температура, вологість, середньодобовий і максимальний ТНІ, амплітуду добових коливань ТНІ). На етапі попереднього аналізу проведено кореляційний аналіз та сформовано матриці зв'язків між різними варіантами ТНІ та економічно значущими ознаками (надої, білок, жир, споживання сухої речовини, частота прояву маститу й кульгавості). Далі шляхом статистичного аналізу було виділено ключові фактори для подальшого визначення впливу кожного з факторів та їх взаємодій за допомогою факторного аналізу (ANOVA) із розрахунком частки поясненої варіації (η^2). Особливу увагу було приділено дослідженню впливу нічного охолодження (ТНІ ніч/день) та амплітуди добових коливань (ТНІ min/max).

Результати факторного аналізу показали, що паритет (кількість лактацій) пояснював найбільшу частку варіації надоїв – до 87 %. Максимальний ТНІ – до 55 % варіації жиру і понад 66 % білка у молоці. Споживання сухої речовини в періоди теплового навантаження суттєво впливало на склад молока (частка поясненої варіації зростала до 34 %). Співвідношення ТНІ ніч/день пояснювало до 26 % варіації прояву маститу і 19 % кульгавості. Встановлено, що співвідношення ТНІ ніч/день і мін/макс є ключовими індикаторами для ранньої діагностики ризиків зниження надоїв, падіння білка, підвищення частоти маститу й кульгавості.

Висновок. Таким чином, запропонований підхід дозволяє не лише визначити найвагоміші фактори впливу на продуктивність і добробут корів, а й своєчасно виявляти групи ризику та критичні періоди, що важливо для ефективного управління стадом в умовах теплового стресу. Перспективним є розвиток багатофакторних моделей із урахуванням метеорологічних, фізіологічних та управлінських індикаторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Danchuk, V., Midyk, S., Korniyenko, V., Izboldina, O., Cherniy, N., Sydelnykov, A., Postoi, V., & Mylostyvyi, R. (2024). Milk fatty acid composition in Holstein cows under chronic heat stress conditions. Food Science and Technology, 18(2). <https://doi.org/10.15673/fst.v18i2.2937>
2. Yan, G., Li, H., & Shi, Z. (2021). Evaluation of Thermal Indices as the Indicators of Heat Stress in Dairy Cows in a Temperate Climate. Animals, 11(8), 2459. <https://doi.org/10.3390/ani11082459>
3. Giannone, C., Bovo, M., Ceccarelli, M., Torreggiani, D., & Tassinari, P. (2023). Review of the Heat Stress-Induced Responses in Dairy Cattle. Animals, 13(22), 3451. <https://doi.org/10.3390/ani13223451>

УДК 614.31:637

ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІХЛОРОВАНИХ БІФЕНІЛІВ В ІКРІ РИБ: РОЗРОБКА ТА ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ МЕТОДУ

Мідик С.В., к.вет.н., доцент

Сенін С.А., к.б.н., старший науковий співробітник

Корнієнко В.І., д.б.н., професор

Якубчак О.М., д.вет.н., професор

Соломон В.В., к.вет.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Рибна ікра – це особливо цінний харчовий продукт, який містить велику кількість корисних поживних речовин. Ікра морських риб порівняно з іншими харчовими продуктами, такими як м'ясо та яйця характеризується підвищеним вмістом жирних кислот родини омега 3 [1, 2]. Враховуючи збільшення обсягів реалізації рибопродуктів населенню необхідно