

СЕКЦІЯ 1. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

SECTION 1. ECOLOGICAL ASPECTS OF LIVESTOCK PRODUCTION

УДК 631.22:628.89

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

ПРОЯВ ТА НАСЛІДКИ ТЕПЛООВОГО СТРЕСУ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН

Вступ. Зміни клімату супроводжуються зростанням частоти та інтенсивності теплових хвиль, що ускладнює проблему теплового стресу в господарствах України, особливо за екстремальних підвищень температур у спекотний період року [3, 4]. Висока продуктивність тварин супроводжується підвищеним рівнем теплопродукції, що може викликати стрес та негативно впливати на здоров'я тварин. Це призводить до значних економічних збитків у сільському господарстві через знижену продуктивність, втрату маси тіла, погіршення якості продукції та зростання витрат на ветеринарну допомогу [2]. Тому вивчення причин та факторів, що спричиняють тепловий стрес, його прояв у високопродуктивних тварин, включаючи фізіологічні та поведінкові зрушення, дозволить своєчасно впровадити необхідні профілактичні заходи в умовах сільськогосподарського виробництва [1].

Метою роботи було з'ясувати особливості прояву теплового стресу у високопродуктивних тварин та його наслідки, описані в доступних літературних джерелах.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського ДАЕУ «Забезпечення сталого розвитку тваринництва і природної резистентності під впливом екологічних та технологічних факторів» (номер державної реєстрації 0114U005590). Для пошуку вітчизняних і зарубіжних наукових статей використовували бібліографічні та реферативні бази даних Google Scholar, Web of Science, Scopus.

Результати досліджень. Літературні дані свідчать про те, що тепловий стрес – це стан, при якому тварина втрачає здатність регулювати свою температуру тіла в межах норми, коли тепло, яке надходить до тіла тварини або виробляється внутрішньо, перевищує можливості його вивільнення, що призводить до негативних наслідків для фізіологічного

стану і продуктивності. Високі температури можуть викликати гомеокінетичні зміни, які впливають на температуру тіла тварини, включаючи паророзподіл кровотоку та зменшення споживання корму. Це може призвести до змін в енергетичному балансі і доступності поживних речовин, що впливає на репродуктивну функцію, включаючи формування та функцію спермій та яйцеклітин, ембріональний розвиток, ріст і розвиток плоду. Дослідження показують, що висока температура повітря може призводити до зниження фертильності самок та впливати на процеси фолікулогенезу і овогенезу, а також секрецію гормонів, таких як лютеїнізуючий та естрогени. Наслідком теплового стресу є зниження продуктивності тварин, загроза їхньому здоров'ю та навіть смерть.

Тепловий стрес може призводити до різних поведінкових та фізіологічних змін в організмі тварин, які супроводжуються підвищенням температури тіла, зменшенням активності (витрачають більше часу на відпочинок або сон), споживати менше корму, можуть шукати тінь, воду або інші джерела охолодження та намагатися уникнути прямого сонячного випромінювання, в окремих випадках тепловий стрес може призводити до агресивної поведінки, особливо за групового утримання. Фізіологічні зрушення можуть проявлятися у вигляді тахікардії, поліпное, змін у складі крові, таких як збільшення концентрації електролітів (наприклад, натрію) та зменшення кислотно-лужного балансу (рН) та дегідратації.

Серед стратегій запобігання негативним наслідкам теплового стресу є заходи щодо оптимізації функції рубця та збереження вмісту молочного жиру в дійних корів під час теплового стресу, що включають введення захищених жирів, додавання антиоксидантів, забезпечення корів комфортними умовами та регулярним ветеринарним наглядом. Ці технології можуть бути використані для зменшення негативного впливу теплового стресу на молочний жир, підтримки функції рубця та збереження ефективності виробництва молока у високопродуктивних корів.

Висновок. Тепловий стрес є серйозною проблемою для високопродуктивних тварин, який може виникати через підвищену температуру навколишнього середовища, вологість та недостатню вентиляцію в приміщеннях. Він може супроводжуватися змінами фізіологічних параметрів та поведінки тварин, а також зниження їх продуктивності. Запобігти тепловому стресу можна за рахунок своєчасного впровадження заходів управління кліматом у приміщеннях та годівлею тварин, наданням вільного доступу до води та прохолоди.

Література

1. Зоогігієнічна оцінка умов утримання молочного гурту голштинської худоби за параметрами мікроклімату моноблоку корівника в регіоні Придніпров'я / М.П. Високо́с, Р.В. Милостивий, Н.В. Тюпина, А.О. Калиниченко. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. Т. 3, № 4. С. 74–78.

2. Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences / T. Vasilenko, R. Milostiviy, A. Kalinichenko, D. Milostiva. *Social and economic aspects of sustainable development of regions: monograph*. Opole: Publishing House WSZiA, 2018. С. 128–135.
3. Hoffmann G., Silpa M.V., Mylostyvyi R., Sejian V. Non-Invasive Methods to Quantify the Heat Stress Response in Dairy Cattle. In *Climate Change and Livestock Production: Recent Advances and Future Perspectives* / Eds. by V. Sejian, S.S. Chauhan, C. Devaraj, P.K. Malik, R. Bhatta. Springer: Singapore, 2021. P. 85–98.
4. Mylostyvyi R., Izhboldina O. (2019). Climate assessment in modern sustainable cattle barns using temperature-humidity index. *New Stages of Development of Modern Science in Ukraine and EU Countries*. DOI: 10.30525/978-9934-588-15-0-134.

УДК 506.064

ДУДЗЯК Богдана, здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Інженерія агрохарчових технологій та біосистем факультету агроінженерії Політехнічного університету Картахени, Іспанія,

Науковий керівник – **Джулія РОСІ**, професор кафедри сільськогосподарської інженерії Політехнічного університету Картахени, Іспанія

ТОКСИЧНІСТЬ СПОЛУК ПЛЮМБУМУ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Збільшення практичного використання сполук Плюмбуму та багатьох природних продуктів, що містять цей елемент, призводить до того, що відбувається його активне накопичення в атмосфері, гідросфері і літосфері не лише промислових, а й віддалених зон. В кінцевому рахунку він опиняється в живому організмі. Накопичення сполук Плюмбуму у природних об'єктах, а також їхня висока токсичність викликає тривогу всього людства. Тому сьогодні багато робіт присвячено пошуку нових та вдосконаленню існуючих методів аналізу цього компонента у різноманітних об'єктах, а також, жорсткі санітарно-гігієнічні норми його вмісту [1,2].

Метою нашого дослідження є вивчення об'єму інформації про методи аналізу Плюмбуму, підбір методик визначення цього елемента в харчових продуктах, які би поєднували доступність, експресність, відтворюваність і відповідали метрологічним вимогам аналітичної хімії.

За масштабами викидів Плюмбум є одним із лідерів серед мікроелементів. При чому значна частина викидів припадає на спалювання бензинів у двигунах внутрішнього згоряння, а також при роботі ТЕЦ, різноманітних металургійних, хімічних виробництв, шахт, тощо. Вихлопні гази, викиди промислових підприємств, природні води є основним джерелом забруднення свинцем ґрунтів, а через них і рослин. Найбільшим вмістом Плюмбуму характеризуються рослини, які розвиваються поблизу автодоріг. Згідно опублікованих даних відомо, що вміст Плюмбуму в овочах відповідає його вмісту у ґрунтах. Так, картопля, вирощена на ділянках із підвищеним вмістом Плюмбуму ($4,8 \times 10^{-2}\%$), містить у 2-5 разів