

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



МАТЕРІАЛИ

**наукової конференції професорсько-викладацького складу
Полтавського державного аграрного університету
за підсумками науково-практичних досліджень в 2023 році**

14-15 травня 2024 року



Полтава

Редакційна колегія:

Олег Горб, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, доцент;

Петраш О. В., доцент кафедри механічної та електричної інженерії, доцент;

Яснолоб І. О., доцент кафедри підприємництва і права, доцент;

Олександр Безкровний, декан факультету обліку та фінансів, доцент;

Олександра Біловод, декан інженерно-технологічного факультету, доцент;

Дмитро Дячков, директор навчально-наукового інституту економіки, управління, права та інформаційних технологій, професор

Сергій Кулинич, декан факультету ветеринарної медицини, професор

Микола Маренич, директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор

Анатолій Шостя, декан факультету технологій тваринництва та продовольства, старший науковий співробітник

Світлана Козина, завідувач інформаційно-консультаційного центру міжнародного методичного забезпечення

Віктор Радочін, начальник редакційно-видавничого відділу

Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу Полтавського державного аграрного університету за підсумками науково-практичних досліджень в 2023 році (м. Полтава, 14-15 травня 2024 року). – Полтава: РВВ ПДАУ, 2024. – 193 с.

кнурів-плідників I дослідної групи збільшувався ($p < 0,05$) на кінець основного періоду, однак найвища активність СОД була встановлена на 30-ту добу експерименту у спермі самців, які споживали максимальну дозу цитрату Міді, що відносно контрольної та I дослідної груп було вище відповідно на ($p < 0,01$) та ($p < 0,001$). Рівень КТ знижувався протягом основного періоду дослідження в обох дослідних групах, проте додавання до раціону мінеральної добавки на 10% вище норми вірогідно знижувало рівень даного ензиму ($p < 0,05$) на 45-ту добу згодовування.

Висновки. Додавання до раціону кнурів-плідників цитрату Міді в кількості 10 % вище норми протягом 45 діб сприяє підвищенню рухливості ($p < 0,01$) та виживаності ($p < 0,001$) сперматозоїдів, що зумовлено підвищенням активності СОД ($p < 0,05$). Споживання кнурами-плідниками цитрату Міді на 20% більше від норми протягом 30 діб, підвищує функціональну активність сперматозоїдів ($p < 0,001$), однак продовження згодовування даного мікроелементу знижує виживаність гамет, що супроводжується коливанням ензимів антиоксидантної ланки.

Список використаних джерел:

1. Усенко С. О., Сябро А. С., Березницький В. І., Чухліб Є. В., Слинько В. Г., Мироненко О. І. Новітні аспекти мінерального живлення свиней. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2019. № 4. С. 126–133.

2. Усенко С.О., Шостя А. М., Стояновський В. Г., Бірта Г. О., Кузьменко Л. М., Слинько В. Г. Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз в інкубованій спермі кнурів-плідників при згодовуванні лактатів мікроелементів. Наукові доповіді НУБіП. 2020. № 29 (84). С. 1-14.

УДК 612.014, 636.4.

С. О. Усенко, д.с.-г.н., с.н.с.;

*Г. М. Шостя, здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Полтавський державний аграрний університет*

ТЕПЛОВИЙ СТРЕС У ТВАРИН: НАСЛІДКИ І ОСНОВНІ ЗАХОДИ ІЗ ВІДВЕДЕННЯ

Існують певні температурні зони, за яких організм тварин витрачає мінімальну кількість енергії для збереження нормальної температури тіла. Це зона термічної індеферентності.

Наслідком реакції організму на відхилення від критичних температур, коли організм вже не в змозі підтримати сталість гомеостазу за допомогою теплорегуляційних механізмів, є гіпо- та гіпертермія. Якщо такі температурні відхилення тривають довго, то настає смерть тварини.

Тварини мають фізіологічні та поведінкові механізми, за допомогою яких організм протистоїть екстремальним тепловим умовам, підтримуючи свій гомеостаз: фізіологічна терморегуляція, пошук тіні, пошук води, підвищена вентиляція.

З сільськогосподарських тварин найкраще протистоять високим температурам навколишнього середовища вівці за рахунок густого вовняного покриву, який відображає значну частину довгохвильових променів і тим самим перешкоджає проникненню тепла до шкіри [5].

Велика рогата худоба дуже чутлива до теплового стресу, який настає вже при температурі вище $+25^{\circ}\text{C}$ [9]. Висока температура повітря у сукупності з підвищеною або дуже низькою вологістю, певними особливостями технологічного процесу виробництва молока призводять у спекотний період року до теплового стресу, який є результатом дисбалансу між припливом тепла із довкілля та виділенням тепла у тварин [2, 3].

Встановлено, що як за умов традиційного утримання, так при безприв'язно-боксовому утриманні, високопродуктивні корови реагують на підвищену температуру у корівнику зміною поведінки, зниженням молочної продуктивності та погіршенням якості молока, підвищенням захворюваності, зменшенням тривалості продуктивного використання та передчасним вибракуванням зі стада [3].

Застосовують різні підходи для зменшення негативних наслідків теплового стресу, проте одним із найбільш ефективних є створення оптимальних умов утримання: вільний доступ до корму та води, наявність місця для відпочинку кожній тварині, можливість безперешкодного пересування в секції, видалення відходів сучасними способами, забезпечення належного температурно-вологісного режиму за допомогою спеціального обладнання тощо [2, 4].

Тепловий стрес має великий вплив на виробничі показники та тривалість життя свиней і тягне за собою зміни в усіх системах та органах тварини, що провокують оксидативний стрес. Тепловий стрес у кнурів-плідників впливає на якість спермопродукції, істотно знижує фізіологічні характеристики спермій та знижує їх запліднювальну здатність. Найбільш комфортною температурою для утримання свиноматок і кнурів-плідників є $15-18^{\circ}\text{C}$ [5, 6, 8].

Для поросят, вагою 10 кг, критичною температурою є $29-31^{\circ}\text{C}$. Для свиней на відгодівлі критичною є температура 21°C , при перевищенні якої погіршується споживання корму, і 23°C , при перевищенні якої погіршується середньодобовий приріст.

Найкращий спосіб убезпечити свиней від теплового стресу – підтримувати комфортні для них температури, що включає різні системи вентиляції, кондиціонування повітря, капілярне охолодження, плакучі панелі, системи туманування тощо [5].

Висока температура навколишнього повітря є головною причиною теплового стресу, однак підвищена температура в поєднанні з високою відносною вологістю та недостатнім рухом повітря може ще швидше привести свиней у тепловий стрес.

Температура є найважливішим чинником зовнішнього середовища, що впливає на показники вирощування птиці. Тепловий стрес позначається на метаболізмі птиці і призводить до цілого ряду негативних наслідків, що виявляються зниженням таких показників, як: споживання корму – на 4-5% на кожен градус понад 30°C ; середньодобовий приріст ваги і конверсія корму; спермопродукція (до 50%) і запліднююча здатність племінних півнів (до 30%); яєчна продуктивність (до 8% при підвищенні температури з 21°C до 32°C) і якість шкаралупи (потоншення, крихкість) у промислової та племінної несучки; маса яйця знижується на 0,4 г при підвищенні температури на кожен градус

вище 21°C; якість бройлерної тушки: розрив шкіри при знятті пера, погане знекровлення, жорстке м'ясо, темна пігментація, біохімічні зміни складу м'яса – зниження вмісту протеїну, підвищення % жиру в тушці [7].

Існує ряд заходів, що допомагають мінімізувати негативний вплив високих зовнішніх температур на птицю. Їх можна умовно поділити на технологічні, кормові та технічні. Технологічні прийоми включають: зниження щільності посадки бройлерів на 20%, курей-несучок – до 2 голів у клітку; обмеження по глибині використовуваної підстилки до 3-5 см; при вкрай високій зовнішній температурі в умовах старих пташників можна залишити по 1м² відкритої бетонної підлоги по внутрішньому периметру будівлі – уздовж стін, яку можна періодично зрошувати водою, створюючи додаткове джерело випарного охолодження; система напування повинна забезпечувати цілодобовий вільний доступ птиці до води, збільшити фронт напування на 20-25% та понизити температуру води до 15°C; застосування світлового режиму, який включає 1 годину світла і 3 години темряви, починаючи з 4-денного віку, в умовах теплового стресу дозволяє зберегти високий імунний статус поголів'я та істотно знизити падіж; уникати годування в самий жаркий період доби [1, 7].

Отже, тепловий стрес у сільськогосподарських тварин і птиці доволі актуальна та глобальна проблема, тому шляхи оптимізації мікроклімату є обов'язковою умовою успішного виробництва продукції тваринництва.

Список використаних джерел:

1. Авдос'єва І. К., Каплуненко В. Г., Жила М. І., Чайковська О. І. Стратегії менеджменту теплового стресу у птахівництві. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин, Вип. 22(2). 2021. С.15-24. <https://doi.org/10.36359/scivp.2021-22-2.01>

2. Захаренко М.О., Хоценко А.В., Ващенко П.А., Шостя А.М., Слинько В.Г., Кузьменко Л.М., Шаферівський Б.С. Вплив підвищеної температури у корівнику на поведінку дійних корів. Scientific Progress & Innovations. 2023 № 26 (1). С. 55-58. [doi: 10.31210/spi2023.26.01.09](https://doi.org/10.31210/spi2023.26.01.09)

3. Кравченко Ю. С., Прусова Г. Л., Золотарьов А. П., Єлецька Л. М., Тимченко Л. А. Температура навколишнього середовища, як фактор впливу на продуктивність великої рогатої худоби. Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН. 2019. № 121. С. 136-145. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-136-146>.

4. Седюк І.Є., Золотарьов А.П., Прусова Г.Л., Подобед Л.І., Кравченко Ю.С., Золотарьова С.А. Зниження впливу теплового стресу на молочну продуктивність корів. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 2023. №129 С. 172-181. URL: <https://lfi-naas.org.ua/znyzhennya-vplyvu-teplovogo-stresu-na-molochnu-produktyvnist-koriv/>

5. Туніковська Л.Г. Особливості впливу різних стрес-факторів на організм сільськогосподарських тварин. Таврійський науковий вісник. 2020. № 111. С. 225-230. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.111.31>

6. Усенко С.О., Шостя А.М., Стояновський В.Г., Бірта Г.О., Кузьменко Л.М., Слинько В.Г. Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз в інкубованій

спермі кнурів-плідників при згодовуванні лактатів мікроелементів. Наукові доповіді НУБіП. 2020. № 29 (84).

URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/13948>

7. Хвостик В. П. Профілактика теплового стресу у птиці. Державна дослідна станція птахівництва НААН. Офіційний сайт. [електронний ресурс]

URL: <http://avianua.com/index.php/statti-z-ptakhivnitstva/tekhnologiya-ptakhivnitstva/13-teplovyy-stres-pticy>

8. Usenko S. O., Shostya A. M., Stoianovskyi V. G., Tenditnyk V. S., Birta G. O., Kravchenko O. I., Kuzmenko L. M. Influence of vitamins on the prooxidant-antioxidant homeostasis in boars under the conditions of heat stress. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences, 2020, Vol. 3, № 2. P. 30-35.

9. West J. W. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. J. Dairy Sci., 2003. 86 (6). 2131-2144. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(03\)73803-X](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(03)73803-X)

УДК 640.4:001.895:663.93

*О.О. Загора, студентка 2 курсу
спеціальності 181 Харчові технології
Полтавський державний аграрний університет*

БОРОШНО З КАВОВОЇ ГУЩІ ЯК ПОТЕНЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК В ТЕХНОЛОГІЯХ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

На кожний 1 г меленої кави припадає 0,91 г залишків у вигляді кавової гущі (КГ), яка містить велику кількість органічних біологічно активних сполук, та має великий потенціал для широкого застосування та в першу чергу, в технологіях продуктів функціонального призначення. та потенційну користь для здоров'я людини [1].

Мета дослідження - аналіз та узагальнення наукової інформації про цінність КГ як потенційне джерело біологічно активних сполук в технологіях продуктів функціонального призначення.

Борошно з кавової гущі (БКГ) є багатим джерелом целюлози, геміцелюлози, лігніну, ліпідів і білків. Вміст кофеїну – 0,35%; хлорогенової кислоти – 0,16%.

БКГ в основному складаються з целюлози, геміцелюлози, лігніну та білків. Окрім цих основних компонентів, воно також містить додаткові компоненти, такі як жирні кислоти, кафестол, вітаміни, ліпіди, тригонелін, меланоїдини.

Білок, отриманий із БКГ, коливається від 12 до 17% і, таким чином, може служити багатим джерелом пептидів. БКГ в середньому містить 13,6% мас./мас. білків. Загальна кількість білків навіть на стадії смаження знаходиться в межах 8,5-13,6%. Це показує, що білок та інші азотисті сполуки в КГ залишаються стабільними навіть після різних процедур обробки. Вміст сирого протеїну, у КГ коливається від 12,8 до 16,9%. Вищий вміст білка в БКГ, ніж у кавових зернах, пояснюється концентрацією неекстрагованих компонентів під час приготування кави. Через інші азотовмісні речовини, такі як кофеїн, тригонеллін, вільні аміни та амінокислоти, вміст білка в БКГ може бути переоцінений. Однак багато

**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА**

<i>А.С. Сябро, В.І. Березницький, О.О. Онищенко</i> ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ВІДТВОРНУ ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ	171
<i>С.О. Усенко, Г.М. Шостя</i> ТЕПЛОВИЙ СТРЕС У ТВАРИН: НАСЛІДКИ І ОСНОВНІ ЗАХОДИ ІЗ ВІДВЕДЕННЯ.....	172
<i>О.О. Загора</i> БОРОШНО З КАВОВОЇ ГУЩІ ЯК ПОТЕНЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК В ТЕХНОЛОГІЯХ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	175
<i>Б.С. Шаферівський, М.О. Ільченко, І.М. Желізняк</i> ВПЛИВ РОДИНИ ТА УМОВНОЇ КРОВНОСТІ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ОЗНАКИ МОЛОДНЯКУ	177
<i>О.В. Бараболя, Г.Є. Дубова</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАКАРОННИХ ВИРОБІВ.....	180
<i>Ю.В. Карбан</i> ІНТЕР'ЄРНІ ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ КІЗ РІЗНИХ ПОРІД.....	183
<i>Л.М. Кузьменко</i> СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ.....	184