

Приліпко Тетяна

д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

Калинка Андрій

канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник,
завідувач відділу селекції розведення, годівлі
та технології виробництва продукції тваринництва
Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН
Чернівці, Україна

Дембовський Микола

старший науковий співробітник
Зональний міжвідомчий науково-дослідного відділу (опорний пункт)
Національної академії наук України при Вижницькій ветлабораторії
Вижниця, Україна

ГАЗООБМІН У ТЕЛИЦЬ М'ЯСНОГО СИМЕНТАЛУ ХУДОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ В РЕЦЕПТІ РАЦІОНУ МІНЕРАЛЬНОГО БРИКЕТУ В УМОВАХ БУКОВИНИ

В умовах ринку необхідно розробити різні рецепти раціонів та їх оптимізації для повноцінної годівлі з різною технологією утримання телиць м'ясного сименталу худоби нової генерації для максимальної реалізації продуктивного потенціалу, що є найбільш актуальним в регіоні Буковини.

Так відомо, що в основі росту й розвитку організму жуйних лежать складні процеси засвоєння й окислення поживних речовин [4, с.19, 5, с. 65., 6, с. 28]. На рівень газоенергетичного обміну впливає низка зовнішніх факторів, зокрема це м'язова робота, інсоляція, вологість і тиск повітря, час доби і сезон року. У весняно-літній період у телиць м'ясного сименталу худоби газоенергетичний обмін на 35–37 % вищий, ніж в осінній період.

З огляду на це вище виникає в даний час необхідність проведення досліджень, які мають важливе значення для подальшого корегування в рецептурі раціонів та типів годівлі, утримання та відтворної здатності в умовах Карпатського регіону Буковини. Вже проводилися науковцями наукові дослідження на симентальських м'ясних телицях худоби щодо ефективності поєднання різних технологій годівлі, але без різних технологій утримання не проводилося в різних регіонах України [3, с.116].

Але про ефективність впливу раціону з використанням власних препаратів стимулюючої дії з підвищенням енергії росту в годівлі телиць нового типу, після відлучення не вивчалось, при різних технологіях утримання, що і було нашою ціллю досліджень в умовах регіону Буковини.

Тому метою досліджень – вивчити газообмін у телиць на продуктивність м'ясних симентальських телиць в різних умовах утримання з використанням у годівлі розробленого мінерального брикету в умовах регіону Буковини.

Для цього провели науково-господарський дослід в племінному заводі «ДП «Рокитне» СТОВ «Авангард» Новоселицького району Чернівецької області на телицях - аналогах створюваного буковинського зонального типу м'ясного сименталу худоби нової генерації на 3 групах в кожній по 7 голів телиць після відлучення з початковою живою масою 259,3 – 265,0 кг згідно розробленої схеми досліджень. Так,

телиці контрольної групи були на прив'язі і отримували в обліковому періоді основний раціон (ОР): силос кукурудзи + сіно, комбікорм + мінеральний сольовий брикет 25 г на 100 кг живої маси, телиці 1- дослідної були на безприв'язному утриманні на кормовій площадці та тварини 2- дослідної знаходилися на безприв'язному утриманні у приміщенні. Телиці дослідних отримували основний раціон, як в контролі.

Умови утримання для всіх телиць були різними. Годівля телиць проводилася згідно розробленого рецепту раціону. Дослідження на телицях проводили в стійловий період за технологією утримання (прив'язна) і безприв'язна на кормовій площадці. В стійловий період роздавання кормів два рази на день, а влітку два рази на кормовій площадці. Для проведення легеневого газообміну відібрали по 3 модельних-аналогів телиць з кожної групи.

Основою експериментального препарату був мінеральний сольовий брикет, який збагачений мікроелементами (селеном, йодом) в зазначених дозах. Відмінною особливістю розробленого препарату є те, що він володіє загально стимулюючою дією, і сприяє формуванню збільшенню енергії росту тварин.

Дослідженнями встановлено, що протягом 91 днів основного періоду при однакових раціонах годівлі в телицях контрольної групи середньодобовий приріст становив 672,7г, що на 131,2г (12,7%) менше за 1-- дослідну групу, яка знаходилася на кормовій площадці. Результати досліду показують, що в заключному періоді дослідні телиці II-дослідної групи у яких добові прирости становили - 833,7 г, що на 148 г (16,5%) більше від ровесників контрольної групи, які знаходилися прив'язно у приміщенні.

Нами було проведено фізіологічний дослід на продуктивність симентальських м'ясних телиць, що пов'язаний з інтенсивністю окисно-відновлених процесів, які відбуваються в організмі тварин та з високою вірогідністю, що можна оцінювати за інтенсивністю газообміну (табл. 1).

Таблиця 1. Показники газоенергетичного обміну у телиць; $M \pm m$, $n=4$

Показник	Групи тварин		
	Контрольна	Дослідна -1	Дослідна -11
Вентиляція легень, л/хв	51,50 $\pm$ 1,76	50,24 $\pm$ 1,83	49,82 $\pm$ 1,48
- на 1 кг живої маси, л/год	8,54 $\pm$ 0,29	8,32 $\pm$ 0,34	7,87 $\pm$ 0,24
- на 1 кг обмінної маси, л/год	37,26 $\pm$ 1,28	36,28 $\pm$ 1,43	34,73 $\pm$ 1,04
Кількість спожитого O ₂ , л/хв	1,71 $\pm$ 0,08	1,67 $\pm$ 0,09	1,50 $\pm$ 0,03*
- на 1 кг живої маси, л/год	0,28 $\pm$ 0,01	0,28 $\pm$ 0,02	0,24 $\pm$ 0,01*
- на 1 кг обмінної маси, л/год	1,24 $\pm$ 0,06	1,21 $\pm$ 0,07	1,05 $\pm$ 0,02*
Кількість виділеного CO ₂ , л/хв	1,61 $\pm$ 0,05	1,61 $\pm$ 0,08	1,48 $\pm$ 0,02*
- на 1 кг живої маси, л/год	0,27 $\pm$ 0,01	0,27 $\pm$ 0,02	0,23 $\pm$ 0,01*
- на 1 кг обмінної маси, л/год	1,16 $\pm$ 0,04	1,16 $\pm$ 0,07	1,03 $\pm$ 0,02*
Дихальний коефіцієнт	0,95 $\pm$ 0,03	0,97 $\pm$ 0,04	0,99 $\pm$ 0,02
Глибина дихання, л/раз	2,83 $\pm$ 0,22	2,47 $\pm$ 0,20	2,58 $\pm$ 0,20
Частота дихання, разів/хв	18,61 $\pm$ 1,01	21,00 $\pm$ 1,07	19,94 $\pm$ 1,06
Утилізація O ₂ , %	3,37 $\pm$ 0,20	3,36 $\pm$ 0,18	3,04 $\pm$ 0,09
Кисневий індекс крові	33,57 $\pm$ 1,96	33,46 $\pm$ 1,79	30,34 $\pm$ 0,88
Теплопродукція, кДж/хв	35,55 $\pm$ 1,56	34,80 $\pm$ 1,82	30,94 $\pm$ 0,53*
- на 1 кг живої маси, л/год	5,90 $\pm$ 0,26	5,78 $\pm$ 0,34	4,89 $\pm$ 0,08*
- на 1 кг обмінної маси, л/год	25,72 $\pm$ 1,14	25,18 $\pm$ 1,45	21,57 $\pm$ 0,37*

Примітка: * – тут і далі різниця з контролем вірогідна ($p < 0,05$).

Кількість спожитого кисню з вірогідно найнижчою була у тварин 11-дослідної групи і становила 1,50 л/хв., що менше порівняно з контролем на 12,3%. Також для тварин 11- дослідної групи була характерна найбільша кількість виділеного вуглекислого газу з вірогідною різницею – вона становила 1,48 л/хв. При аналізі показників

газоенергетичного обміну слід відмітити, щовентиляція легенів найвищою (51,5 л/хв.) була у телиць контрольної групи, хоча вірогідної різниці між групами зафіксовано не було. У результаті цього, дихальний коефіцієнт у телиць контрольної групистановив 0,95, тоді як у тварин 1 - дослідної – 0,97, а 11- дослідної – 0,99. Найбільша частота дихання була у тварин першої дослідної (21,00 разів/хв.), тоді як в аналогів контрольної та другої дослідної цей показник становив відповідно 18,61 та 19,94 разів/хв. Найнижча теплопродукція з вірогідною різницею була у тварин 11- дослідної – 30,94 кДж/хв., що відповідно на 4,61 та 3,86 кДж/хв. менше, ніж у телиць контрольної та першої дослідної груп.

Так, аналіз добового балансу енергії в організмі піддослідних тварин показав, що за однакового надходження її з раціонами (178,98 МДж) телиці першої групи мали найбільші непродуктивні витрати з калом, сечею, теплотою ферментації, газами тощо на 1,8% порівняно з контрольної групи та на 2,2% – відносно другої дослідної групи. Це пов'язано із величиною теплопродукції, яка у тварин контрольної була на рівні 51,19 МДж/добу, в ровесників 1-дослідної – 50,12, а другої дослідної – 44,55 МДж /добу (привірогідній з контролем різниці). У розрахунку на 1 кг сухої речовини раціону вона склала у тварин контрольної групи 5,14 МДж, 1-дослідна – на 2,2, а 11- дослідна – на 13,1% менше. На фоні весняних раціонів теплопродукція у м'ясних телиць, особливо у дослідних тварин другої дослідної групи, які отримували брикет - (6,64МДж) була нижчою, ніж у ровесниць контрольної групи. При цьому енергія, відкладена у прирості живої маси телиць контрольної групи, склала 14,79 МДж, тоді як у ровесниць 1-дослідної – на1,8, другої дослідної – на 38,1% ($p<0,05$) була більшою.

Так, баланс енергії в організмі піддослідних тварину розрахунку на 1 кг обмінної маси тіла піддослідних телиць споживання валової енергії поживних речовин кормів раціону через різницю у живій масі жуйних дещо відрізнялася по групах. Оскільки тварини контрольної групи споживали по 2158,21 кДж обмінної енергії, 1- дослідна – на 2,1, а 11-дослідна – на 3,7% менше потенційної енергії з кормами. Як і в абсолютному вираженні теплопродукція у розрахунку на 1 кг обмінної маси найвищою була у тварин контрольноїгрупи та 1 – дослідної і склала 616,98-617,3 кДж,що на 19,2% більше від аналогів другої дослідної ($p<0,05$).

Висновки. Встановлено, що чиста енергія, відкладена у прирості живої маси в розрахунку на 1 кг обмінної маси піддослідних тварин, найменшою була в телицях контрольної групи і становила 178,29 кДж, тоді як в аналогів 1-дослідної – на 7,09, а другої дослідної – на 59,07 кДж більше.

Список використаних джерел

1. Бабич А.О. Методика проведення дослідів з кормо виробництва і годівлі тварин. Київ : Аграрна наука, 1998. 78 с.
2. Власова К. А. Ріст і розвиток помісних телиць при різному рівні годівлі. *Молочно-м'ясне скотарство : Респ. Між від.тем. наук. зб.* 1979. Вип.50. С. 52-56.
3. Повозніков М.Г., Калинка А.К., Блюсюк С.М., Харкавлук В.Є. Газоенергетичний обмін в бугайців різних порід великої рогатої худоби при інтенсивному вирощуванні в умовах Карпат. *Зоотехнічна наука: Історія, Проблеми, Перспективи : V науково – міжнародна конференція (21-22 травня 2015 року) Кам'янець-Подільський.* 2015. С. 115-117.
4. Федорович В.В. Газоенергетичний обмін у телят. *Тваринництво України.* 2008. № 6. С.18-19.
5. Цвігун А.Т., Кімаковський В.І. Вивчення ефективності використання енергії

раціонів за даними респіраційних досліджень масковим методом. *Новое в методах зоотехнических исследований*. Харьков, 1992. С. 63-66.

6. Kulchytska A. Pulmonary gas exchange of bull-calves and heifers of ukrainian black-speckled dairy breed at different ages. *Тваринництво України*. 2016. № 9. С. 26–29.



Пустова Наталія

канд. с-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦЕСАРОК ЗА ОРГАНІЧНОГО ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА

Розведенням та вирощуванням цесарок різних порід, популяцій та кросів займаються – приватні й фермерські господарства нашої країни. Цесарки (*Numida meleagris*) добре акліматизовуються, та не вибагливі до умов утримання, особливих умов для вирощування і розведення не потрібно, порівняно з іншими курячими (кури, індики, перепели). Проте зберегли поведінку своїх диких родичів – надто активні, рухливі, добре літають. Утримувати цесарок вигідно тим, що вони вирізняються з поміж домашньої птиці міцнішим здоров'ям, добрим імунітетом та продукцією високої якості.

Мета і методика досліджень передбачала вивчення особливостей цесарок як виду та продуктивні якості порід, популяцій і кросів. Основи утримання та догляду за цесарками у приватному господарстві, за вольєрного та вигульного утримання птахів.

Для вирощування та використання цесарок підійде саме звичайне приміщення, що забезпечить комфорт птиці – сухе, чисте, без протягів та повністю закрите від опадів, з обладнаними вигулами, випасами із південного боку пташника для інсоляції птахів у погожі дні. Під час опадів (дощу, снігу) не можна щоб птахи намокали. Важливо у пташнику із цесарками витримувати вентиляційний режим – не допускати запилення і запаху сірководню, вологість повітря у межах 60-70%, неприпустимі протяги. Температурний режим вирощування цесарят: 1-3-й день - +35...+36°C, з 4-го по 10-й - +34...+30°C і з 11-го по 20-й день - +30...+27°C, із 21 дня температуру поступово знижують до +22...+18°C; для дорослої птиці +16...+18°C. Підлогу вистилають підстилкою (тирса, солома, торф, пісок) шаром 10-15 см. На одному квадратному метрі підлоги пташника розмішують не більше п'яти цесарок.

У годівлі цесарок найкраще використовувати повнораціонні комбікорми промислового виготовлення для курчат-бройлерів або перепелят у вигляді крихти. Проте у комбікорм доцільно додати корми тваринного походження: рибне або м'ясо-кісткове борошно (якісне), кисломолочний сир і кормовий жир. Головне не давати птахам зіпсованих, лежаних, запліснявілих, затхлих кормів – усі корми повинні бути свіжі й доброякісні. Чиста вода повинна бути в розпорядження птахів постійно.

Для контролю витрат кормів та динаміки живої маси цесарок регулярно зважують (молодняк раз у тиждень, дорослих раз у місяць). Особливо добре цесарята ростуть до 2,5-місячного віку досягають живої маси один кілограм. У цей час формують батьківське стадо – вибирають кращих ремонтних цесарят і визначають стать (1♂ : 3♀). Зайвих