

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПІД ДІЄЮ ШТУЧНОЇ АЕРОІОНІЗАЦІЇ ТА УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ОПРОМІНЕННЯ

С. Є. Чернявський, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Наведені результати досліджень впливу штучної аероіонізації в комплексі з ультрафіолето-вим опроміненням на ріст та розвиток молодняку великої рогатої худоби і його відгодівельні якості.

Ключові слова: *молодняк великої рогатої худоби, штучна аероіонізація, ультрафіолетове опромінення, жива маса, затрати корму.*

Підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин є важливим завданням сучасного сільськогосподарського виробництва. Його вирішення можливе на основі макси-мального використання закономірностей росту і розвитку в ранньому онтогенезі та біо-логічних особливостей сільськогосподарських тварин.

Подальше нарощування виробництва продуктів тваринництва вимагає збільшення поголів'я, досягнення високого рівня збереження молодняку, підвищення стійкості продуктивних тварин до захворювань і стресів. В комплексі заходів з підвищення продуктивності тваринництва і поліпшення якості продукції важливе місце посідає розробка нових техно-логій, що відповідають санітарно-гігієнічним вимогам і забезпечують нормальний перебіг фізіологічних процесів в організмі тварин. Вирішення цього питання дасть змогу максимально реалізувати потенціальні можливості продуктивних тварин. В чисельних дослідженнях [5, 6] вказується, як важливо проникнути в глибокі таємниці росту і розвитку, навчитися керувати цими процесами і максимально використати цінні біологічні особливості тварин, що є запорукою значного підвищення їх продуктивності. Досить ефективними методами, але поки що нетрадиційними для скотарства, мають стати штучна аероіонізація та ультрафіолетове опромінення молодняку на відгодівлі.

Встановлено, що під дією ультрафіолетового опромінювання в організмі тварин відбувається ряд фізіологічних і біохімічних змін, зокрема, посилення процесів обміну азоту, фос-фору, кальцію, ліпідів, підвищення рівня окислювально-відновних реакцій тощо. У зв'язку з цим простежується поліпшення загального стану організму, підвищується стійкість тварин до різних захворювань [3].

Іншими дослідженнями доведено, що тварини при незначній кількості аероіонів в по-вітрі відчувають нездужання і навіть важко хворіють [1]. Якщо штучно іонізувати повітря, то тварини стають більш життєстійкими, краще ростуть і розвиваються. Штучна іонізація по-краще санітарний стан повітря приміщень, а також може слугувати профілактичним і ліку-вальним засобом при деяких хворобах тварин. Повітря негативної полярності сприяє акти-візації обміну речовин, поліпшенню апетиту, засвоюваності кормів, відростанню шерсті у тварин і пір'я у птахів, кращому загоєнню ран, росту і розвитку молодняку [8].

Метою наших досліджень було визначення впливу штучної аероіонізації та ультра-фіолетового опромінення на продуктивні якості молодняку великої рогатої худоби червоної степової породи на відгодівлі. Визначали абсолютну та відносну швидкість росту під дослід-них бугайців. Експериментальна частина роботи проведена в ДПДГ "Поливанівка" (Дніпро-петровська область) у 2006–2010 рр. Було сформовано чотири дослідні та одну контрольну групи бугайців віком 15 місяців по 15 голів в кожній групі.

Тварини дослідних груп заз-навали комплексної дії негативних аероіонів та ультрафіолетових променів. Генератором іонів слугував електричний іонізатор сферичного типу, а джерелом живлення був високо-вольтний випрямний агрегат-апарат АФ-3. Джерелом ультрафіолетового опромінення була установка з лампою ПРК-2. Концентрація аероіонів по групах становила: I – 400 тис., II – 600 тис., III – 800 тис., IV – 1 млн іонів/см³. Доза ультрафіолетового опромінення для всіх дослідних груп становила 260 мер·год/м.² Контрольна група – без впливу комплексного фактора. Курс обробки складався з двох 30-денних періодів між якими була 20-денна перерва. Сеанс обробки тварин проводили один раз на добу впродовж 60 хвилин.

До складу кормового раціону тварин контрольної та дослідних груп входили: жом кис-лий, меляса, сіно люцернове, солома пшенична, комбікорм, діамонійфосфат, крейда і кухон-на сіль. У структурі раціону грубі корми займали 27,5%, соковиті – 28,8%, концентрати – 43,7%. Протягом досліду в середньому на голову згодовано кормів загальною поживністю 809 корм. од. і на 1 корм. од. припадало 101 г перетравного протеїну. Структура і енергетич-на цінність раціонів забезпечували нормальні умови для проведення дослідів (табл. 1).

1. Структура і поживність згодованих кормів (на 1 голову)

Корм	Згодовано всього, кг	% за поживністю
Соковиті, корм. од.	233,0	28,8
Грубі, корм. од.	222,5	27,5
Концентрати, корм. од.	353,5	43,7
В добовому раціоні міститься:		
Кормових одиниць	9,3	–
Перетравного протеїну, г	939,3	–

Витрати кормів були однаковими для всіх піддослідних груп і відповідали програмі росту і потребам бугайців в поживних речовинах при інтенсивній відгодівлі.

Жива маса є узагальнюючим показником розвитку тварин і значною мірою характе-ризує особливості їх формування [2]. Розвиток визначається як сукупність кількісних та якісних змін клітин, тканин і всього тіла тварини, що має певну послідовність [4]. Бугайців доцільно відгодовувати до високих вагових кондицій, оскільки вони здатні тривалий час ін-тенсивно рости і добре оплачувати корм приростами [7].

Результати наших досліджень показали, що на початку досліду суттєвої різниці за живою масою піддослідного молодняку не спостерігалось. Зважування тварин в кінці досліду показало, що за рахунок комплексної обробки аероіонами та ультрафіолетового опромінення бугайці дослідних груп переважали за живою масою аналогів контрольної. В II, III та IV групах ця перевага була статистично вірогідною і становила відповідно 10,1 (P<0,05), 21,2 (P<0,001) та 8,8 кг (P<0,05).

2. Динаміка живої маси піддослідних бугайців і затрат корму на 1 кг приросту (n = 15, $\bar{X} \pm S_x$)

Показник	Групи				
	контроль	I	II	III	IV
Жива маса на початку досліду, кг	349,6 ± 3,11	350,3 ± 3,24	350,3 ± 3,09	351,7 ± 3,29	349,5 ± 2,95
Жива маса в кінці досліду, кг	428,7 ± 3,38	431,2 ± 5,36	439,5 ± 5,50	452,1 ± 4,25	437,3 ± 4,94
Валовий приріст, кг	79,1 ± 1,52	80,9 ± 3,70	89,2 ± 4,18	100,3 ± 2,70	87,9 ± 3,53

<i>Середньодобовий приріст, г</i>	908,8 <i>± 17,50</i>	930,3 <i>± 42,50</i>	1025,3 <i>± 48,06</i>	1153,3 <i>± 31,04</i>	1010,0 <i>± 40,60</i>
<i>Приріст до контролю, %</i>	100	102,4	112,8	126,9	111,1
<i>Затрати корму на 1 кг при-росту:</i>					
<i>кормових одиниць, кг</i>	10,2	10,0	9,1	8,1	9,2
<i>перетравного протеїну, г</i>	1037	1013	919	817	933

Висока швидкість росту простежувалася за середньодобовими приростами, які в дослідних групах були вищими, ніж в контрольній. В I-й групі ця перевага становила 21 г, в II, III і IV-й – 116 г, 244 г і 101 г. Вірогідність різниці за даною ознакою в II і IV групах становила $P < 0,05$, а в III групі – $P < 0,001$.

Визначення коефіцієнтів швидкості вагового росту (відношення живої маси в кінці і на початку дослідження) показало, що найвища енергія росту була у тварини III групи (28,4%). Далі йшли бугайці II групи – 25,4%, IV – 25,2%, I – 23,1% і контрольної групи – 22,6%.

Для порівняльної оцінки в дослідних та контрольній групах проведені розрахунки затрат кормових одиниць та перетравного протеїну на 1 кг приросту живої маси (рис. 1).

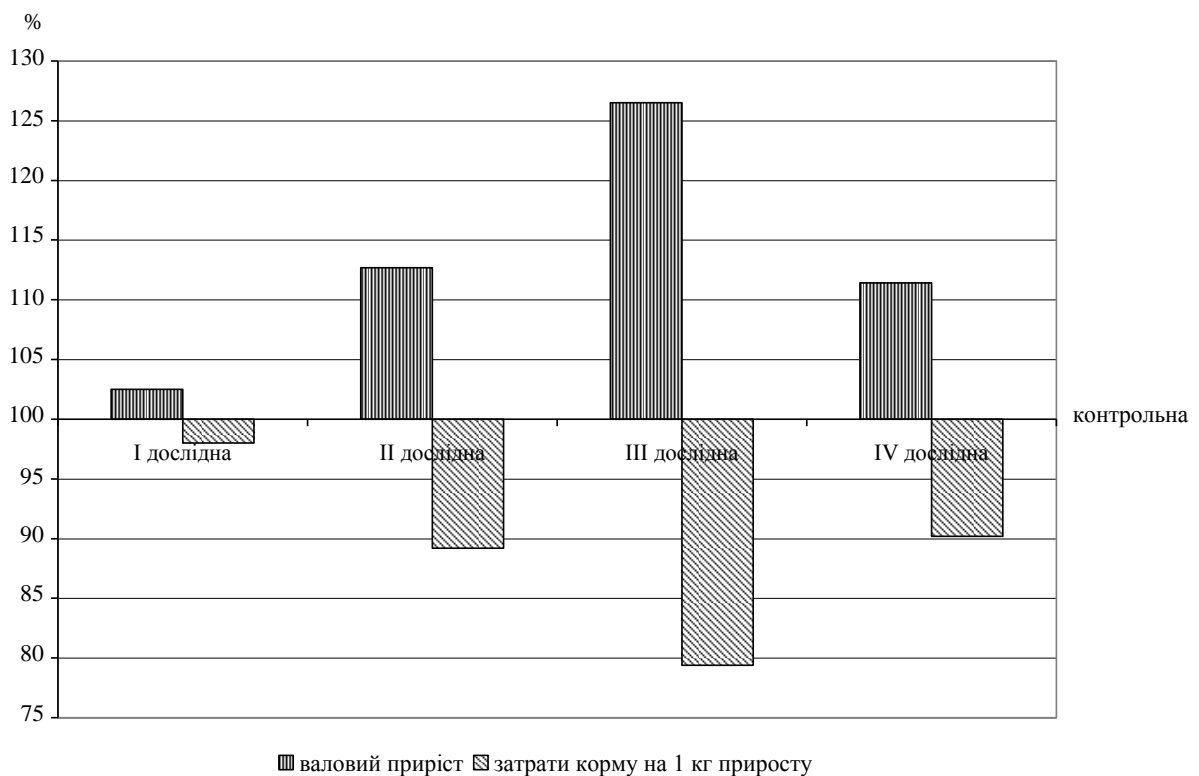


Рис. 1. Вплив аеріонізації та ультрафіолетового опромінення на відгодівельні якості бугайців.

Отримані результати показують, що бугайці дослідних груп витрачали меншу кількість кормових одиниць і перетравного протеїну на 1 кг приросту, а отже, краще використовували корм. Так, якщо в контрольній групі на 1 кг приросту затрати становили 10,2 корм. од., то в дослідних вони виявились меншими відповідно на 0,2; 1,1; 2,0 та на 1,0 корм. од. Отже, бугайці дослідних груп відрізнялись кращою оплатою корму – на 2,4; 12,8; 26,9 і 11,1%.

Дисперсійний аналіз відгодівельних показників підтвердив, що в результаті комп-

лексної дії штучної аероіонізації та ультрафіолетового опромінення у вищевказаних концен-траціях та дозах було підвищення продуктивних якостей бугайців. Це проявилось у достовір-ному збільшенні приростів живої маси – з 79 до 100 кг за період досліду. Серед усіх факто-рів, які впливали на приріст бугайців, частка впливу штучної аероіонізації та ультрафіолет-тового опромінення становить 27,4%.

Дослідженнями доведено високу економічну ефективність комплексного застосу-вання штучної аероіонізації та ультрафіолетового опромінення при інтенсивній відгодівлі бугайців у заключний період. Собівартість 1 ц приросту живої маси в досліді, проведеному у виробничих умовах, знизилась на 16,9%, а рентабельність виробництва яловичини підви-щилась на 22,7%. Термін окупності витрат, пов'язаних з придбанням та монтажем іонізаторів і опромінювачів, становив 0,7 року.

Висновки. Комплексна дія штучної аероіонізації та ультрафіолетового опромінювання позитивно впливала на ріст та розвиток молодняка великої рогатої худоби, показники якого змінювалися залежно від прийнятих доз та концентрацій обробки. Для бугайців на заключ-ній відгодівлі ефективним є режим обробки з концентрацією штучних аероіонів 800 тис. на 1 см³, а доза ультрафіолетового опромінювання має становити 260 мер·год/ см².

Бібліографічний список

1. *Баталин Ю. Е.* Применение аэроионизации при стойловом содержании молодняка / *Ю. Е. Баталин* // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 2. – С. 23–24.
2. *Буйная П. Н.* Возрастные изменения химического состава мышц бычков красной степной породы / *П. Н. Буйная* // Молочно-мясное скотоводство. – К.: Урожай, 1988. – Вып. 73. – С. 47–51.
3. Влияние искусственного ультрафиолетового облучения на рост и здоровье телят раннего возраста / *Н. Д. Кракосевич, Г. В. Тюрев, Ю. В. Алексеев, А. Н. Кракосевич* // Санитария и гигиена содержания животных. – М.: Колос, 1981. – С. 215–220.
4. *Козак В. Л.* Про методи визначення живої маси худоби та виходів м'яса / *В. Л. Козак* // Тваринництво України. – 2001. – № 2. – С. 13–14.
5. *Левантин Д. Л.* Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве / *Левантин Д. Л.* – М.: Колос, 1966. – 275 с.
6. *Свечин К. Б.* Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / *Свечин К. Б.* – К.: Урожай, 1976. – 228 с.
7. *Труш В. М.* М'ясна продуктивність бугайців різних порід при вирощуванні в умовах промислової технології / *В. М. Труш* // Вісн. аграр. науки. – 2005. – № 9. – С. 37–39.
8. *Хренов М.* Аероіонізація – важливий екологічний фактор у тваринництві та ветеринарії / *М. Хренов* // Ветеринарна медицина України. – 1997. – № 7. – С. 35.