

## СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄВИХ ФУНКЦІЙ БУГАЙЦІВ НА ВІДГОДІВЛІ

*Логвіненко В. І., Зельдін В. Ф., кандидати сільськогосподарських наук  
Інститут сільського господарства степової зони НААН України*

*Наведено результати досліджень з вивчення дії імпульсного струму як фактора стимуляції життєвих функцій бугайців на відгодівлі.*

*Встановлено, що імпульсний струм певних параметрів викликає в організмі тварин деякі фізіологічні зрушення, що призводить до посилення роботи передшлунків і процесів травлення, споживання і засвоєння поживних речовин раціону. Це в свою чергу зумовлює посилення ростових процесів та розвитку у тварин, підвищення середньодобового приросту маси тіла.*

**Ключові слова:** імпульсний струм, електростимуляція, м'ясна продуктивність, молодняк великої рогатої худоби.

Нині збільшення виробництва м'яса та зниження його собівартості є основною і головною метою ведення особистого, фермерського, орендованого і суспільного тваринництва. Останнім часом вченими і практиками запропоновано багато різних засобів і способів для прискорення росту і розвитку тварин, підвищення їх продуктивності. Зокрема, широко впроваджені біогенні стимулятори, антибіотики, мікроелементи, фармакологічні препарати тощо [4]. Проте всі вказані засоби стимуляції відгодівельної продуктивності худоби мають певні недоліки, що заважає ефективному їх застосуванню. Деякі з них складні, трудомісткі і не завжди дають позитивний результат у виробничих умовах, інші мають незначну ефективність або накопичуються в організмі тварини, що знижує якість м'яса. У зв'язку з цим проблема виявлення ефективних, простих і доступних для масового застосування в умовах виробництва засобів, що сприятимуть у подальшому підвищенню відгодівельної продуктивності тварин, є досить актуальною. Тому, очевидно, що, крім поліпшення кормової бази, збільшення поголів'я худоби, зміни якісного складу за рахунок цілеспрямованої племінної роботи, необхідно розробляти та застосовувати прийоми, які сприяли б підвищенню продуктивності тварин і зниженню собівартості тваринницької продукції [1, 2].

Мета наших досліджень – дослідити вплив імпульсної електростимуляції (ІЕС) як фактора стимуляції життєвих функцій організму бугайців на відгодівлі. Об'єктом досліджень були 20 клінічно здорових бугайців 4-місячного віку української червоно-рябої молочної породи живою масою 110–120 кг ТОВ «Приват-Агро» Дніпропетровського району Дніпропетровської області. Предмет досліджень – фізіологічні та відгодівельні якості бугайців. Тварини були розподілені на 4 групи – одна контрольна і три дослідних з утриманням в групових станках по 5 тварин. Поживність раціону відповідала фізіологічній і зоотехнічній потребі в поживних речовинах і становила на 1 голову 5,52 кг корм. од., 554 г перетравного протеїну, 21,8 г кальцію, 12 г фосфору та 60 мг каротину, що забезпечувало нормальне зростання і розвиток тварин. Напували тварин з автопоїлок. У ході досліджень протягом двох місяців (щодня) проводили вибіркове контрольне зважування телят, спостерігали як тварини поїдали корм, визначали їхній загальний фізіологічний стан.

Дослідження імпульсного електровпливу на моторну функцію рубця проводили на 10 піддослідних бугайцях до, в період і після стимуляції за загальновизначеними в клінічній діагностиці методиками. Біометричну обробку результатів досліджень здійснювали за загальноприйнятими методиками [5].

Імпульсну електростимуляцію (ІЕС) проводили щодаки за методикою П. П. Сундукова, В. К. Калініченко, Н. Я. Начатова, А. Г. Сізнцева, (1996) [3] за схемою: у першій дослідній групі тривалість експозиції 5 хв., другій – 10 хв., третій – 15 хв., контрольна група тварин не зазнавала впливу ІЕС.

Дослідженнями встановлено, що до проведення ІЕС моторика рубця у дослідних бугайців в середньому становила до 3,2 скорочення за 2 хв., що відповідає фізіологічній

нормі. У період ІЕС було зафіксовано пригнічення моторної функції складного шлунку до 0–1 скорочення ( $P \geq 0,999$ ) (табл. 1).

В окремих тварин на останніх хвилинах стимуляції пальпацією ми не відчували моторику рубця. Через 1 год. після вимкнення струму кількість скорочень рубця була нижче фоновому на 1,6 скорочення за 2 хв. ( $P \geq 0,999$ ). Потім кількість скорочень поступово збільшувалася і вже через 3 год. після стимуляції було перевищення початкових даних на 0,4 скорочення. В подальші терміни дослідження кількість скорочень рубця зростала. Максимальне збільшення спостерігалось на 4–10 добу, коли частота скорочень рубця за 2 хв. зростала від  $3,9 \pm 0,36$  до  $3,8 \pm 0,36$  ( $p < 0,95$ ). Слід зазначити, що після впливу стимуляції впродовж 10 діб зростала і сила скорочень рубця. Після зазначеного терміну моторика шлунку дещо уповільнювалася – до 2–3 скорочень за 2 хв.

Отже, в процесі електростимуляції, при досягненні твариною аналгетичного стану, ми можемо розрізнити три періоди: пригнічення, збудження і нормалізацію моторики рубця. Так, у великої рогатої худоби стимуляція викликає стійкий і тривалий, в межах фізіологічних можливостей, стан високої активності моторики рубця. Розвивається він внаслідок дії електричного струму на нейрогуморальні системи організму, як результат – відбувається функціональна перебудова механізмів центральної регуляції процесів травлення.

У ході досліджень нами також встановлено позитивний вплив електричного струму на процеси росту і розвитку молодняку великої рогатої худоби (табл. 2). При цьому з'ясовано, що телята дослідних груп добре поїдали корм, були більш рухливими, їхній волосяний покрив став блискучим і щільно прилягав до тіла. Найбільш оптимальним виявився варіант, де дія струму тривала 10 хв. У телят цієї групи середньодобові прирости маси тіла були вищими в середньому на 21 % порівняно з тваринами, які не зазнавали впливу електростимуляції ( $P \geq 0,999$ ).

У результаті проведених досліджень встановлено позитивний вплив стимулюючих чинників на ріст і розвиток молодняку великої рогатої худоби. У дослідних тварин порівняно з контрольними простежувалося поліпшення поїдання кормів раціону, фізіологічної функції шлунково-кишкового тракту і підвищення середньодобових приростів.

Результати наших дослідів узгоджуються з даними [1, 2], що отримані в умовах виробництва на основі електрознеболювання при відгодівлі бугайців на збалансованому раціоні, таким чином одержано підвищення середньодобового приросту на 16,9 % ( $P \geq 0,999$ ).

Відомо, що головним чинником формування відгодівельної продуктивності молодняку великої рогатої худоби є рівень енергетичного споживання та підвищення інтенсивності ростових процесів. Його дія ґрунтується на принципі посилення ефективності використання кормів. При цьому основою життєвих процесів організму, що росте, є підвищення ступеня використання енергії корму на приріст і зниження величини теплопродукції в розрахунку на одиницю корму. Беручи до уваги регулюючу роль кори головного мозку в процесах життєдіяльності організму, слід вважати: зміни, що виникають після ІЕС, зумовлені певною мірою активацією кіркових елементів і гіпоталамо-гіпофізарної нейросекреторної системи, яка регулює функціональний стан та фізіологічну резистентність організму, обмін речовин і гомеостаз.

Розрахунки показали, що в дослідних групах за 4 місяці від кожної тварини додатково одержано від 8176 до 10656 г приросту. В грошовому еквіваленті чистого прибутку

це

стано-

**1. Зміни моторики рубця (за 2 хв.) у великої рогатої худоби до, в період і після імпульсної електростимуляції (n = 10)**

Показник	Терміни дослідження											
	до ІЕС	в період ІЕС	після ІЕС									
			1 год.	3 год.	6 год.	1 діб	2 діб	4 діб	6 діб	9 діб	10 діб	15 діб
М	3,2 ± 0,14	0,8 ± 0,11***	1,6 ± 0,22***	3,6 ± 0,22	3,7 ± 0,21*	3,6 ± 0,26	3,7 ± 0,21*	3,9 ± 0,17**	3,8 ± 0,11*	3,8 ± 0,13**	3,8 ± 0,12**	3,3 ± 0,15

\* P≥0,95. \*\* P≥0,99. \*\*\* P≥0,999.

**2. Приріст живої маси телят, (M ± m)**

Група	Кількість голів	Імпульсна електростимуляція, хв.	Середньодобові прирости живої маси, г/гол.					
			декади					
			1	2	3	4	5	6
Контроль	15	0	655,3 ± 22,10	671,1 ± 30,62	721,8 ± 20,65	690,6 ± 20,79	703,8 ± 30,32	652,0 ± 31,60
Дослідна 1	13	5	672,8 ± 13,64	711,4 ± 10,60	751,5 ± 10,71	732,1 ± 11,16	723,8 ± 40,68	689,3 ± 19,26
Дослідна 2	14	10	778,7 ± 22,58 ***	840,7 ± 40,51**	829,4 ± 40,54 *	831,5 ± 30,72 ***	809,2 ± 4,78 **	781,8 ± 51,96 *
Дослідна 3	15	15	714,7 ± 10,48 *	802,5 ± 40,55 *	862,3 ± 51,39 *	822,9 ± 30,93 ***	760,8 ± 41,14	761,9 ± 40,86 *

\* P≥0,95. \*\* P≥0,99. \*\*\* P≥0,999.

вись 202,73 грн, оскільки додаткові витрат на годівлю і утримання тварин відсутні.

**Висновки.** Імпульсна електростимуляція викликає в організмі тварин певні фізіологічні зрушення, що проявляються у посиленні роботи передшлунків та процесів травлення, збільшенні споживання і засвоєнні поживних речовин раціону. В кінцевому результаті – це призводить до посилення ростових процесів у тварин та їх розвитку, підвищення середньодобових приростів на 13,2–16,3 % без додаткових витрат на годівлю та утримання і без зміни технології виробництва. Економічний ефект становив у додатковому отриманні чистого прибутку 608,19 грн (за цінами 1914 р.) на одну тварину в рік.

### Бібліографічний список

1. *Богиня В. М. Электростимуляция мясной продуктивности / В. М. Богиня, Л. П. Иванов // Земля сибирская, дальневосточная. – 1975. – № 9. – С. 31–32.*
2. *Богиня В. М. Электрообезболивание и продуктивность бычков / В. М. Богиня, П. П. Сундуков, Л. И. Тарарина // Земля сибирская, дальневосточная. – 1978. – № 7. – С. 37.*
3. *Электрообезболивание / [П. П. Сундуков, В. К. Калинин, Н. Я. Начатов, А. Г. Сизин-цев] // Вет. энциклопедия. – М., 1976. – С. 606–607. – (Т. 6).*
4. *Калашиник И.А. Стимулирующая терапия в ветеринарии. – К.: Урожай, 1990. – 156 с.*
5. *Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М.: Высш. шк., 1990. – 349 с.*