

3.Sullivan J.F., Jetton M.M., Hahn H.K.J., Burch R.E. Enhanced lipid peroxidation in liver microsomes of zinc-deficient rats.// Amer.J.Clin. Nutr.-1980.-V.33,№1.-P. 51-56.

4.Методики досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин, Львів.— 1998.— 131 с.

5.Смит Э. Биохимия мембран/ Москва: Мир, 1985.— 110 с.

*Интенсивность процессов свободнорадикального окисления у коров зависит от этапа репродуктивно-лактационного цикла и дозы цинка в рационе. Роды и период инволюции матки сопровождается активизацией ПОЛ, введение добавки цинка в рацион коров снижает интенсивность ПОЛ в организме.*

*Intensivity of free radicals oxidation in cows was depended on stadium of reproduction-lactation cycle and zinc dose in diet. Calving and period of uterus involution were accompanied with lipid peroxides oxidation activation, injection of zinc addition to cow's diet decrease lipid peroxides oxidation intensivity in organism.*

УДК 636.2:637.5'62

## **ВИКОРИСТАННЯ НАДРЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА**

**О.В.Гнатушенко**

Інститут тваринництва УААН

*Наведено в порівняльному аспекті результати вирощування молодняку за технологіями, прийнятими в молочному й м'ясному скотарстві та з використанням "разових" отелень корів-первісток червоної степової породи, спарованих з плідниками знам'янської м'ясної породи. Вони свідчать про високу економічну доцільність використання надремонтних телиць для виробництва яловичини.*

### **схрещування, "разові" отелення, надремонтна телиця, виробництво яловичини**

У структурі поголів'я великої рогатої худоби, що надходить на підприємства м'ясопереробної промисловості, значно збільшилась питома вага дорослої худоби і значно зменшився забійний контингент молодняку. У зв'язку з цим для збільшення виробництва дієтичної яловичини суттєву роль повинен мати такий технологічний захід як раціональне використання надремонтних телиць молочних і комбінованих порід для додаткового одержання помісних телят з вирощуванням їх за технологією м'ясного скотарства на підсисі до 7-місячного віку [1-3] і реалізацією бугайців у 20-місячному віці при досягненні високих вагових кондицій.

Розрахунки свідчать, що в масштабах України використання надремонтних телиць дозволить додатково одержати більше 1 млн. телят, виробити до 600 тис. тонн яловичини в живій масі або понад 320 тис. тонн в забійній масі [1].

Однак технологія використання надремонтних телиць для одержання "разових" корів і помісних телят з метою виробництва яловичини з більш

високими забійними, м'ясними і кращими дієтичними якостями потребує додаткового доопрацювання в умовах виробництва, всебічного обґрунтування та точної економічної оцінки.

У зв'язку з цим, метою досліджень було обґрунтування у виробничих умовах можливості й доцільності використання надремонтних телиць червоної степової породи для схрещування з бугаями знам'янської м'ясної породи, одержання від них "разових" отелень, вирощування помісних бугайців на повному підсисі до 7-міс віку з подальшим інтенсивним вирощуванням і відгодівлею до 20 місяців та реалізацією на м'ясо корів-первісток після додаткової тримісячної відгодівлі.

У завдання досліджень входило також проаналізувати в порівняльному аспекті динаміку росту (абсолютного і відносного) телят залежно від технології виробництва яловичини в молочному та м'ясному скотарстві і специфіку формування продукції вирощування із застосуванням різних технологічних схем виробництва.

Науково-господарський дослід проведено у КСП "Шлях Ілліча" Першотравневого району Донецької області, що спеціалізується на виробництві яловичини. До господарства завезли бугайців і телиць знам'янської м'ясної породи, надремонтних телиць, 20-денних телят червоної степової породи.

Основні методичні підходи при проведенні дослідів були наступні.

Було сформовано три групи піддослідних тварин.

У I групі телят з 20-денного віку до 20 місяців вирощували за загальноприйнятою у молочному скотарстві технологією з використанням незбираного молока, ЗНМ та ручного випоювання.

У II групі надремонтні телиці червоної степової породи були запліднені спермою бугаїв знам'янської м'ясної породи, а одержаних бугайців вирощували за технологією м'ясного скотарства: підсис, відлучення у 7-міс віці, раннє привчання телят до поїдання рослинних кормів (сіна, комбікорму, силосу, зелених кормів).

У III групі застосовували класичну схему м'ясного скотарства: підсисний метод вирощування телят під коровами-матерями знам'янської м'ясної породи, раннє привчання телят до поїдання рослинних кормів, відлучення від матерів у 7 місяців.

Утримання в підсисний період взимку було таким: корів – прив'язне; телят – групове, влітку – безприв'язне на вигульно-кормових майданчиках.

Після відлучення молодняк у всіх групах був в однакових умовах годівлі й утримання.

Годували піддослідних тварин кормами власного виробництва за деталізованими нормами з розрахунку на одержання середньодобового приросту 700-900 г за весь період вирощування.

**Результати досліджень.** У результаті проведених досліджень продуктивність при різних технологіях виробництва яловичини (системах використання тварин) виявилось наступною (табл.1).

**1. Жива маса і приріст молодняку в різні вікові періоди  
(у середньому однієї голови)**

| Показники                                                                                                                     | Г р у п а              |       |      |                          |      |     |                          |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------|--------------------------|------|-----|--------------------------|-------|------|
|                                                                                                                               | I                      |       |      | II                       |      |     | III                      |       |      |
|                                                                                                                               | M±m                    | σ     | Cv   | M±m                      | σ    | Cv  | M±m                      | σ     | Cv   |
| Жива маса молодняку, кг:                                                                                                      |                        |       |      |                          |      |     |                          |       |      |
| при народженні (постановка на дослід)                                                                                         | 47,9±1,5 <sup>x)</sup> | 5,3   | 11,2 | 29,2±0,6                 | 2,2  | 7,5 | 31,2±0,9                 | 3,5   | 11,1 |
| при відлученні (у 7-місячному віці)                                                                                           | 192,0±6,8              | 23,7  | 12,3 | 218,0±3,8 <sup>x)</sup>  | 13,0 | 6,0 | 229,0±8,2 <sup>x)</sup>  | 28,2  | 12,3 |
| при реалізації (у 20-місячному віці)                                                                                          | 464,3±12,3             | 38,8  | 8,4  | 531,0±10,5 <sup>x)</sup> | 33,2 | 6,3 | 555,1±11,2 <sup>x)</sup> | 35,5  | 6,4  |
| Приріст живої маси за період, кг:                                                                                             |                        |       |      |                          |      |     |                          |       |      |
| від народження до відлучення                                                                                                  | 144,1±7,4              | 25,7  | 17,8 | 188,8±3,7 <sup>x)</sup>  | 12,6 | 6,7 | 197,8±7,3 <sup>x)</sup>  | 25,2  | 12,8 |
| від відлучення до реалізації                                                                                                  | 272,3±9,3              | 29,3  | 10,7 | 313,0±9,7 <sup>x)</sup>  | 30,8 | 9,8 | 326,1±7,0 <sup>x)</sup>  | 22,0  | 6,8  |
| за повний цикл вирощування                                                                                                    | 416,4±6,3              | 19,8  | 4,7  | 501,8±6,4 <sup>x)</sup>  | 20,2 | 4,7 | 523,9±11,3 <sup>x)</sup> | 35,6  | 6,8  |
| у т.ч. з урахуванням приросту телиць, нетелей, корів-первісток у період від осіменіння до 3-місячної відгодівлі та реалізації | -                      | -     | -    | 647,8±11,1 <sup>x)</sup> | 35,0 | 5,4 | -                        | -     | -    |
| Середньодобовий приріст молодняку за період, г :                                                                              |                        |       |      |                          |      |     |                          |       |      |
| від народження до відлучення                                                                                                  | 779±40                 | 138,9 | 17,8 | 878±17 <sup>xx)</sup>    | 58,7 | 6,7 | 920 <sup>xx)</sup> ±34   | 117,5 | 12,8 |
| від відлучення до реалізації                                                                                                  | 693±23                 | 73,9  | 10,7 | 796±24 <sup>x)</sup>     | 76,1 | 9,6 | 830±18 <sup>x)</sup>     | 56,0  | 6,7  |
| За повний цикл вирощування                                                                                                    | 720±11                 | 34,0  | 4,7  | 825±14 <sup>x)</sup>     | 44,6 | 5,4 | 862±18 <sup>x)</sup>     | 58,5  | 6,8  |

Примітка: 1. <sup>x)</sup> - різниця між I і II, I і III групами високодостовірна ( $P > 0,999$  і  $0,99$ );

2. <sup>xx)</sup> - різниця достовірна ( $P > 0,95$ ) між II, III і I групами;

3. різниця між II і III групами недостовірна.

Найвищу живу масу телят при постановці на дослід, при відлученні та реалізації у 20 місяців мали бугайці знам'янської м'ясної породи, вирощені за класичною технологією спеціалізованого м'ясного скотарства. Вони відповідно на 2,0 кг (6,8%), 11,0 кг (5,1%) і 34,0 кг (4,5%) переважали ровесників, матерями яких були "разові" корови червоної степової породи.

Найнижчу живу масу при відлученні і реалізації зафіксовано у бугайців червоної степової породи, які знаходилися на ручному вигоюванні. Вони при відлученні поступалися на 26,0 кг (12,0%) бугайцям II групи та на 37,0 кг (16,2%) – ровесникам III групи. Різниця між групами вірогідно підвищувалась в процесі вирощування і при реалізації досягла відповідно 66,7 та 90,8 кг, що становить 12,6 і 16,4% ( $P>0,999$ ).

Помісні бугайці II групи, вирощені за технологією м'ясного скотарства під "разовими" коровами, спожили за підсисний період 870кг материнського молока, що більше, ніж телята I групи (100 кг незбираного молока та 30 кг ЗНМ), і менше, ніж ровесники III групи (910 кг). За живою масою при відлученні та реалізації вони займали проміжне положення: суттєво і з високовірогідною різницею переважали телят I групи але поступалися, при невірогідній різниці, молодняку III групи.

Встановлена закономірність підвищення інтенсивності росту бугайців при використанні технології м'ясного скотарства підтверджується й показниками відносної швидкості росту тварин. (табл.2)

Коефіцієнт росту, який визначали шляхом поділу кінцевої живої маси у той чи інший період вирощування на живу масу на початку періоду чи при народженні, об'єктивно підтверджує, що бугайці, вирощені за технологією м'ясного скотарства, виявили вищу інтенсивність росту у підсисний (молочний) період, після відлучення та за весь технологічний цикл.

Бугайці, що знаходилися на підсисі під "разовими" коровами, переважали за енергією росту ровесників, яких вигоювали з відра, хоч несуттєво й поступалися бугайцям знам'янської породи, в основу вирощування яких покладено традиційну технологію м'ясного скотарства. За повний цикл вирощування темп збільшення живої маси склав у I, II, і III групах відповідно 11,4, 17,3 і 19,3 раза, за підсисний період – 4,1, 7,5 і 7,4 раза, після відлучення – 4,5, 7,0 і 7,7 раза.

## 2.Швидкість росту піддослідних бугайців по періодах вирощування

| Показник                    | Підсисний (молочний) період |        |        | Період після відлучення |        |        |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|
|                             | I                           | II     | III    | I                       | II     | III    |
| Коефіцієнт росту, кратність | 4,10                        | 7,50   | 7,40   | 4,50                    | 7,00   | 7,67   |
| Питома швидкість росту, %   | 120,13                      | 152,75 | 152,04 | 86,61                   | 84,93  | 86,42  |
| Відносна швидкість росту, % |                             |        |        |                         |        |        |
| у % до базового I групи     | 100,00                      | 113,50 | 119,27 | 100,00                  | 116,67 | 127,78 |
| у % до базового II групи    | 88,04                       | 100,00 | 105,05 | 85,71                   | 100,00 | 109,52 |
| у % до базового III групи   | 83,84                       | 95,20  | 100,00 | 78,26                   | 97,30  | 100,00 |

Питома швидкість росту дає можливість судити про напруженість росту у різні періоди вирощування й визначає залежність росту від величини зростаючої маси. Коефіцієнт питомої швидкості росту ще раз підтвердив встановлену закономірність. У підсисний період найбільш напружено росли бугайці II і III груп з несуттєвою різницею на користь III групи (0,7%). У період після відлучення, виявляючи компенсаційну здатність, зросла напруженість росту бугайців I групи і вони не тільки досягли швидкості росту бугайців інших груп, але й дещо перевищили їх (на 1,7 і 0,2%). У цілому ж за повний технологічний цикл питома швидкість росту бугайців при вирощуванні за технологією молочного скотарства (145,5%) була нижча на 4,5%, ніж у помісних ровесників II групи (150,0%), де досліджувались "разові" корови червоної степової породи, і на 21,5% - ніж у бугайців знам'янської м'ясної породи (177%), де застосовано традиційну технологію м'ясного скотарства.

Результати досліджень переконливо свідчать, що використання надремонтних телиць червоної степової породи, парування (осіменіння) їх бугаями знам'янської м'ясної породи, одержання помісних телят і вирощування їх за технологією м'ясного скотарства до 20-міс віку з наступною відгодівлею "разових" корів на протязі 3 місяців і реалізацією їх на м'ясо економічно більш доцільне, ніж безпосередня реалізація на м'ясо надремонтних телиць.

Зазначений технологічний захід дозволяє протягом всього періоду вирощування (578 днів) щодобово одержувати 825 г приросту живої маси, що на 105 г або 14,6% вище, ніж від бичків, які знаходилися на ручному вигодовуванні, й лише на 37 г (4,3%) нижче продуктивності бугайців знам'янської м'ясної породи. З урахуванням абсолютного приросту "разових" корів-первісток у підсисний період і нетривалий 3-місячний період відгодівлі після відлучення телят, їх валовий приріст з розрахунку на 1 голову переважив ровесників червоної степової породи на 146 кг (55,6%), а ровесників знам'янської м'ясної породи – на 124 кг (23,6%) і становив 648 кг.

Цей великий резерв збільшення виробництва високоцінної молоді яловичини в умовах існуючого скорочення відгодівельного контингенту слід використовувати усім господарствам і в інтересах споживача.

У науковій літературі, де обговорюються проблеми м'ясного скотарства, іноді зустрічається термін чи категорія "продукція вирощування". Вона включає в себе не тільки приріст живої маси молодняку за період від народження до реалізації, але також живу масу новонароджених телят м'ясних порід. У продукцію вирощування, на наш погляд, доцільно включати і живу масу телят молочних порід при формуванні груп (I група) і приріст живої маси "разових" корів у період підсисного вигодовування телят і короткочасної (90 днів) відгодівлі їх після відлучення від годувальниць (II група).

На нашу думку, при оцінці різноманітних систем виробництва яловичини слід користуватися інтегрованою категорією – "продукція вирощування", що комплексно враховує усі складові м'ясної продуктивності різних порід худоби. Вона дозволяє більш чітко показати перевагу використання разових отелень корів-первісток молочного напрямку продуктивності у поєднанні з підсисним вирощуванням помісних телят (табл.3).

### 3.Формування продукції вирощування при різних технологічних схемах виробництва яловичини

| Показник                                                                             | Група |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                      | I     | II    | III   |
| Жива маса при формуванні групи, кг                                                   | 47,9  | 29,2  | 31,2  |
| Вироблено приросту від телят у середньому на 1 голову, кг                            | 416,4 | 501,8 | 523,9 |
| Абсолютний приріст живої маси «разових» корів-первісток у середньому на 1 голову, кг | -     | 146,0 | -     |
| Вироблено продукції вирощування з розрахунку на 1 голову (корову), кг                | 464,3 | 677,0 | 555,1 |
| у тому числі на 1 день життя в середньому на 1 голову молодняку, кг                  | 0,803 | 1,113 | 0,914 |
| Те ж, у % до базового:                                                               |       |       |       |
| I групи                                                                              | 100,0 | 138,6 | 113,8 |
| III групи                                                                            | 87,8  | 121,8 | 100,0 |

Це технологічне рішення дозволяє ефективніше використовувати надремонтних телиць молочних порід і одержати високоякісної яловичини на 38% більше, ніж при традиційній технології, прийнятій у молочному скотарстві (I група) і на 21,8% більше, ніж за технологією м'ясного скотарства (III група). Це істотний додатковий резерв покриття дефіциту білка тваринного походження, необхідного населенню для повноцінного харчування відповідно до науково-обґрунтованих норм споживання.

Таким чином, найвищу живу масу при відлученні у віці 7 місяців мали бугайці знам'янської м'ясної породи, вирощені за класичною технологією спеціалізованого м'ясного скотарства (III група). Вони на 11,0 кг (5,05%) переважали помісних ровесників від "разових" корів і на 37,0 кг (19,3%) телят червоної степової породи, що знаходилися на ручному вигодовуванні. Аналогічна тенденція зберігалась і за живою масою у 20-міс віці, тільки з різницею на користь знам'янських бугайців, відповідно 24,1 кг (4,54%) і 90,8 кг (19,56%).

Проте продукції вирощування з розрахунку на одну корову при використанні "разових" первісток червоної степової породи (II група) вироблено на 212 кг (45,8%) більше, ніж у I групі, і на 121,9 кг (22,0%), ніж у III групі. На день життя у середньому на 1 голову за повний цикл виробництва в II групі одержано 1113 г продукції вирощування, що на 300 г більше, ніж у першій, і на 200 г більше, ніж у третій. Різниця між групами вісоковірогідна.

#### Висновки:

1. Використання надремонтних телиць червоної степової породи, запліднення їх бугаями знам'янської м'ясної породи, одержання помісних телят і вирощування на підсисі до 7-місячного віку за технологією м'ясного скотарства в степовій зоні України технологічно й економічно доцільне і є значним резервом для збільшення обсягу виробництва високоякісної яловичини в країні.

2.Корів-первісток після відлучення телят і тримісячної відгодівлі доцільно реалізувати на м'ясо, що дозволить одержати додатково 140-150 кг приросту на 1 голову.

3.3 метою об'єктивного порівняння різних систем виробництва яловичини доцільно користуватися інтегрованим терміном "продукція вирощування", який дозволяє враховувати всі складові м'ясної продуктивності різних статеві-вікових груп худоби і зробити комплексну її оцінку.

#### **Бібліографічний список**

1.Чигринов Є.І., Прудніков В.Г., Муравйов Л.Ф. Використання надремонтних телиць молочних і комбінованих порід для виробництва яловичини по технології м'ясного скотарства.–Х.: ІТ УААН, 1998.– 42 с.

2.Радченко В.В., Козир В.С., Сидора А.С. Приёмы интенсивного производства говядины.– К.:Урожай, 1993.-125 с.

3.Левантин Д.Л., Черкаев Н.В., Чинаров В.И. Использование свёрхремонтных телок для производства говядины // Зоотехния.– 1991.– №4.– С.42-48.

*Освещены в сравнительном аспекте результаты выращивания молодняка по технологиям, принятым в молочном и мясном скотоводстве, и с использованием "разовых" отелов коров-первотелок красной степной породы, после осеменения их быками-производителями знаменской мясной породы. Они свидетельствуют о высокой экономической целесообразности использования свёрхремонтных телок для производства говядины.*

УДК 636.085.53

### **НОВІ МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ГРУБИХ КОРМІВ**

**В.І.Гноєвий**

Інститут тваринництва УААН

**О.С.Зубрич**

Харківський державний аграрний університет

*Використано електронно-скануючий мікроскоп для дослідження анатомо-морфологічної будови соломи озимої пшениці.*

#### **електронно-скануючий мікроскоп, анатомо-морфологічна структура**

Відомо, що поживна цінність кормів з високим вмістом клітковини зумовлена як їх хімічним складом, так і біоморфологічною організацією [2, 3].

Анатомо-морфологічна будова кормів поряд з надмолекулярною організацією та тонкою фізико-хімічною структурою зумовлює їх доступність до засвоєння тваринами. Під анатомо-морфологічною будовою грубих кормів розуміють, перш за все, склад і стан зовнішньої оболонки рослин – кутикули,