

Роботу з голштино-фризькою породою і її помісями планується проводити за схемою, розробленою співробітниками Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби, якою передбачено створення в господарстві нового високопродуктивного типу чорно-рябої породи. Основними показниками бажаного типу худоби, які будуть забезпечувати стабільний ріст продуктивності по стаду, в цілому слід вважати молочну продуктивність і живу масу корів, морфологічні й фізіологічні якості вим'я при механічному доїнні (табл. 5).

Росту молочної продуктивності корів значною мірою сприятиме добре налагоджена робота по відтворенню стада. З метою стимуляції статевих циклів у маточного поголів'я широко використовують тканинні препарати, вітаміни, мікроелементи, масаж матки і інші методи. Контроль за станом відтворення стада здійснюють на основі щомісячної акушерсько-гінекологічної диспансеризації всього поголів'я. Завдяки цьому кількість ялових корів зменшилась від 30—32% у 1971—1972 рр. до 8—5% у 1977—1978 рр. У 1978 р. від 100 корів одержано 95 телят.

Таким чином, резерви росту продуктивності стада повністю не вичерпані. Є реальна можливість і необхідні умови в найближчі два-три роки довести продуктивність дійного стада корів до 4500 кг, а на кінець одинадцятої п'ятирічки одержувати від корови по 5000 кг молока.

Надійшла до редколегії 6.06.1979 р.

УДК 636.082.11

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИМ'Я КОРІВ РІЗНИХ ВІДРІДЬ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ

Г. С. КОВАЛЕНКО, науковий співробітник

*Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби*

Для поліпшення чорно-рябої породи широко використовують кращі спеціалізовані породи молочного напрямку: голштино-фризьку, голландську, датську, німецьку. В господарствах розводять як чистопородних корів, так і помісей різних поколінь, одержаних від кросів місцевої чорно-рябої породи з імпортними. В зв'язку з цим виникає необхідність оцінки корів за придатністю їх до машинного доїння.

Ми провели порівняльне вивчення розвитку вим'я у корів-первісток голштино-фризької, голландської та місцевої чорно-рябої порід і у помісей першого покоління, одержаних від різних поєднань.

Крім того, вивчали властивості молоковіддачі корів.

Методика досліджень. З провідних племінних господарств чорно-рябої породи Київської області племзаводів «Плосківський», «Бортничі», учгоспу УСГА «Митниця», допоміжного господарства «Чайка», дослідного господарства «Олександрівка» і радгоспу «Київський» відібрали 245 корів-первісток, на яких провели дослідження в 1977—1979 рр. Під час дослідів оцінювали вим'я і швидкість молоковіддачі у корів за рекомендаціями МСГ СРСР (М., 1970). Доїли корів уранці або в обід спеціальним двотактним апаратом типу «Імпульс М-59» для роздільного видоювання часток вим'я. При цьому визначали разовий надій, тривалість доїння, середню і максимальну швидкість молоковіддачі, індекс вим'я, видоюваність за перші 3 хв, холосте доїння і машинний додій.

Функціональні властивості вим'я вивчали на 2—4-му місяцях лактації, морфологічні оцінювали за 1—1,5 год до доїння. Статистичне опрацювання одержаних даних проводили загальноприйнятими методами.

Результати досліджень. Розміри вим'я корів по породах і кросах наведено в табл. 1. Із 245 корів ванноподібну форму вим'я мали 28,1%, чашоподібну—49,3%, округлу—20,2 і примітивну та козячу—2,4%.

1. Морфологічні особливості вим'я первісток ($M \pm m$)

| Господарства | Порода | Кількість тварин | Про | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------|-----------|-----------|----------------|-----------|
| | | | Вим'я | | | | |
| | | | обхват | довжина | ширина | глибина часток | |
| передніх | задніх | | | | | | |
| Племзавод «Плосківський» | Голштино-фризька | 10 | 127,3±2,53 | 35,7±0,89 | 32,4±0,56 | 25,9±0,62 | 28,1±0,68 |
| | Помісі з 1/2 крові голландської | 20 | 118,5±2,04 | 30,7±0,54 | 29,4±0,71 | 23,6±0,63 | 26,3±0,68 |
| | Чорно-ряба місцева | 80 | 116,1±1,13 | 28,7±0,43 | 27,7±0,36 | 24,4±0,34 | 26,8±0,34 |
| Племзавод «Митниця» | Помісі з 1/2 крові голштино-фризької | 7 | 117,1±5,02 | 29,4±0,75 | 28,1±1,05 | 25,4±1,32 | 28,4±1,36 |
| | Помісі з 1/2 крові голландської | 5 | 114,2±2,15 | 27,4±0,63 | 26,1±0,67 | 25,8±1,39 | 27,6±1,05 |
| | Чорно-ряба місцева | 7 | 114,5±5,06 | 28,3±2,27 | 27,7±1,28 | 25,2±1,02 | 27,8±0,79 |
| Допоміжне господарство «Чайка» | Голландська | 19 | 122,0±2,75 | 33,4±0,97 | 30,8±0,92 | 24,5±0,80 | 28,7±1,00 |
| Дослідне господарство «Олександрівка» | Чорно-ряба місцева | 12 | 111,8±1,77 | 27,8±0,28 | 26,5±0,38 | 24,6±0,38 | 26,2±0,42 |

Корови голштино-фризької породи племзаводу «Плосківський» за обхватом, довжиною і шириною вим'я (відповідно 127,3±2,53; 35,7±0,89 і 32,4±0,56 см) перевищували корів інших відрідів чорно-рябої породи (голландського та місцевого). Така ж тенденція спостерігалась у помісей голштино-фризької породи племзаводу «Митниця». В цьому господарстві значної різниці між чорно-рябою та її помісями з голландською породою не відмічено. Довжина і ширина вим'я у корів чорно-рябої породи виявились навіть дещо більшими.

2. Функціональні властивості вим'я корів-первісток ($M \pm m$)

| Господарства | Порода | Кількість тварин | Разовий удій, кг | Тривалість доїння, хв | Індекс вим'я, % |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| | | | | | |
| Племзавод «Плосківський» | Голштино-фризька | 10 | 9,1±0,62 | 5,00±0,26 | 43,7±1,18 |
| | Помісі з 1/2 крові голландської | 20 | 7,6±0,60 | 5,03±0,33 | 42,8±1,24 |
| | Чорно-ряба місцева | 80 | 7,4±0,25 | 5,00±0,15 | 44,9±0,76 |
| Племзавод «Митниця» | Помісі з 1/2 крові голштино-фризької | 7 | 7,8±0,36 | 5,01±0,42 | 44,6±1,69 |
| | Помісі з 1/2 крові голландської | 5 | 8,1±1,03 | 5,50±0,37 | 42,6±3,62 |
| | Чорно-ряба місцева | 7 | 7,5±0,89 | 5,13±0,32 | 48,5±1,08 |
| Допоміжне господарство «Чайка» | Голландська | 19 | 8,8±0,46 | 5,53±0,53 | 43,9±1,30 |
| Дослідне господарство «Олександрівка» | Чорно-ряба місцева | 12 | 4,7±0,28 | 3,15±0,22 | 44,3±1,33 |
| Радгосп «Київський» | Чорно-ряба місцева | 47 | 6,9±0,31 | 4,99±0,25 | 46,5±0,94 |
| Племзавод «Бортничі» | Помісі з 1/2 крові голландської | 16 | 5,4±0,25 | 3,43±0,17 | 43,5±1,46 |
| | Чорно-ряба місцева | 31 | 5,2±0,43 | 3,36±0,28 | 44,4±1,79 |

міри, см

| відстань від дна вим'я до землі | довжина дійок | | товщина дійок | | відстань між дійками | | |
|---------------------------------|---------------|----------|---------------|----------|----------------------|-----------|-----------|
| | передніх | задніх | передніх | задніх | передніми | задніми | збоку |
| | | | | | | | |
| 68,6±1,33 | 6,1±0,14 | 5,6±0,43 | 2,2±0,06 | 2,0±0,07 | 20,6±1,01 | 11,4±0,79 | 10,3±0,36 |
| 57,1±0,75 | 6,2±0,13 | 5,5±0,15 | 2,0±0,06 | 1,9±0,04 | 19,2±0,62 | 9,6±1,42 | 9,5±0,93 |
| 52,8±0,69 | 6,2±0,08 | 5,9±0,09 | 2,1±0,32 | 2,0±0,36 | 18,7±0,33 | 10,6±0,29 | 9,2±0,20 |
| 60,7±1,97 | 6,0±0,32 | 5,5±0,33 | 2,1±0,24 | 2,0±0,21 | 18,0±1,19 | 7,7±1,21 | 9,6±0,53 |
| 56,6±2,19 | 6,0±0,45 | 5,6±0,48 | 2,3±0,04 | 2,3±0,06 | 17,0±0,99 | 9,2±1,12 | 9,0±0,77 |
| 54,8±1,33 | 6,3±0,54 | 5,6±0,41 | 2,3±0,09 | 2,2±0,07 | 17,8±1,17 | 9,7±1,62 | 9,8±0,66 |
| 52,8±1,05 | 6,2±0,22 | 5,3±0,18 | 2,0±0,07 | 1,9±0,08 | 21,0±0,79 | 10,4±0,60 | 9,8±0,54 |
| 56,3±0,91 | 5,7±0,11 | 5,4±0,13 | 1,9±0,03 | 1,8±0,02 | 17,9±0,46 | 10,1±0,24 | 9,4±0,24 |

Чистопородні первістки голландської породи допоміжного господарства «Чайка» за цими показниками перевищували чорно-рябу місцеву та її помісей у інших господарствах.

Загальною особливістю всіх досліджуваних корів є більша глибина задніх часток вим'я порівняно з передніми на 2,6 см. Характерною ознакою морфології вим'я цих корів є дещо більша довжина і товщина передніх дійок порівняно із задніми. Вивчення промірів вим'я свідчить про необхідність проведення більш

| Холосте доїння, хв | Швидкість молоковіддачі, кг/хв | | Видоєно молока за перші 3 хв, % | Величина машинного додою, кг |
|--------------------|--------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| | середня | максимальна | | |
| 0,54±0,12 | 1,82±0,11 | 3,5±0,33 | 81,1±2,71 | 0,190±0,03 |
| 1,07±0,13 | 1,52±0,07 | 2,1±0,16 | 70,8±3,96 | 0,230±0,01 |
| 0,50±0,04 | 1,48±0,03 | 2,4±0,10 | 77,6±2,07 | 0,220±0,04 |
| 1,11±0,12 | 1,56±0,09 | 2,0±0,20 | 73,9±5,62 | 0,310±0,12 |
| 1,09±0,22 | 1,47±0,16 | 2,2±0,29 | 71,5±5,33 | 0,290±0,06 |
| 0,75±0,17 | 1,46±0,16 | 1,8±0,34 | 71,6±5,01 | 0,340±0,08 |
| 1,28±0,20 | 1,59±0,17 | 2,7±0,30 | 76,7±4,49 | 0,210±0,05 |
| 0,22±0,02 | 1,49±0,10 | 2,1±0,21 | 89,7±2,26 | 0,170±0,01 |
| 1,35±0,10 | 1,38±0,07 | 2,2±0,15 | 78,9±2,26 | 0,350±0,07 |
| 0,52±0,08 | 1,57±0,08 | — | — | — |
| 1,12±0,15 | 1,54±0,12 | — | — | — |

жорсткої селекції, оскільки 15,8% первісток мали дійки коротші 4 см, у 26,7% товщина дійок менша 1,8 см. При машинному доїнні важливою технологічною особливістю корів є відстань від вим'я до землі. У підослідних первісток всіх порід вона становила понад 50 см. Найвищу величину цього проміру мали корови голштинно-фризької породи і її помісей.

Середні показники промірів відстані між дійками перебувають у межах норми. Дещо широко розставлені передні дійки у чистопородних корів голштинно-фризької і голландської порід (відповідно $20,6 \pm 1,04$ і $21,0 \pm 0,79$ см). Найбільш поширена форма дійок циліндрична і конусоподібна — 82,2%. Функціональні властивості вим'я корів-первісток наведено в таблиці 2. Корови голштинно-фризької породи племзаводу «Плосківський» за цими властивостями серед оцінених корів мали найкращі показники. Між окремими показниками молоковіддачі помісних корів племзаводу «Митиця» вірогідної різниці не встановлено.

Слід зазначити, що первістки з допоміжного господарства «Чайка» і племзаводу «Бортничі» мали добру середню швидкість молоковіддачі (відповідно $1,59 \pm 0,156$; $1,54 \pm 0,121$ і $1,57 \pm 0,063$ кг/хв). Низький разовий удій молока у корів з господарств «Бортничі» і «Олександрівка» пояснюється тим, що в них корів оцінювали в обіднє доїння.

Значний інтерес для селекції мають корови, середня швидкість молоковіддачі яких становить понад 2 кг/хв. Таких корів у нашому дослідженні виявлено більше 5%, максимальну швидкість молоковіддачі (понад 3 кг/хв) мали 15,6%.

Підвищення продуктивності праці на комплексах з промисловою технологією виробництва молока можливе за рахунок скорочення тривалості доїння корів. При разовому удої від 5 до 9 кг молока тривалість доїння становить від 3,15 до 5,50 хв. У 13% первісток середня тривалість одного доїння менша 3 хв. Однак 18% оцінених корів видноються довше як за 6 хв.

Вим'я первісток рівномірно розвинене, індекс його становить 43,5—48,5%. У корів з нерівномірно розвиненими частками вим'я спостерігається холосте доїння. Найбільш тривалим воно було у корів місцевої чорно-рябої породи радгоспу «Київський» — 1,35 хв, а також у голландських корів допоміжного господарства «Чайка» — 1,28 хв. У 24% тривалість холостого доїння становила 1 хв.

У всіх господарствах за перші 3 хв доїння корови віддають понад 70% молока. Найвищим машинний доїд був у радгоспі «Київський» — 0,350 кг молока в усіх групах корів племзаводу «Митиця» (0,290—0,340 кг молока).

Установлені нами корелятивні взаємозв'язки між властивостями молоковіддачі корів племзаводу «Плосківський» свідчать, що середня швидкість молоковіддачі прямо залежить від величини разового удою ($r = +0,540$; $P < 0,999$) і максимальної швидкості молоковіддачі ($r = +0,566$; $P < 0,999$). Крім того, вона перебуває у слабкій зворотній залежності від тривалості разового ($r = -0,063$; $P > 0,95$) та холостого ($r = -0,124$; $P > 0,95$) доїння. Відмічено незначний зв'язок між індексом вим'я і властивостями молоковіддачі. Між індексом вим'я і разовим удоєм $r = +0,064$ при $P > 0,95$, тривалістю доїння $r = +0,017$ при $P > 0,95$, середньою швидкістю молоковіддачі $r = +0,129$ при $P > 0,95$ і холостим доїнням $r = -0,016$ при $P > 0,95$.

Максимальна швидкість молоковіддачі незначно залежить від величини разового удою ($r = +0,190$; $P > 0,95$). Видіюваність за перші 3 хв доїння тісно корелює з максимальною швидкістю молоковіддачі ($r = +0,459$; $P < 0,999$) і тривалістю доїння. Чим більша видіюваність за перші 3 хв, тим коротша тривалість доїння ($r = -0,792$; $P < 0,999$) і коротше холосте доїння ($r = -0,131$; $P > 0,95$). Тривалість холостого доїння прямо залежить від загальної тривалості доїння ($r = +0,348$; $P < 0,99$).

Між разовим удоєм і витраченим часом на доїння $r = +0,683$ при $P < 0,999$.

Висновки. 1. Голштинно-фризька порода та її помісі за розвитком вим'я і властивостями молоковіддачі перевищують інші відріддя чорно-рябої породи. Голландська порода має середні показники між голштинно-фризькою та місцевою худобою.

2. Серед показників молоковіддачі можна виділити групу тісно корелюючих між собою ознак. Так, середня швидкість молоковіддачі вірогідно залежить від разового удою ($r = +0,540$; $P < 0,999$). З максимальною швидкістю молоковіддачі тісно пов'язані її середня величина ($r = +0,566$; $P < 0,999$) та видіюваність за перші 3 хв ($r = +0,459$; $P < 0,999$).

Надійшла до редколегії 4.10.1979 р.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ І КОРІВ МОЛОЧНИХ І МОЛОЧНО-М'ЯСНИХ ПОРІД У ПЛЕМІННИХ ГОСПОДАРСТВАХ

В. П. ДЕМ'ЯНЧУК, доктор біологічних наук

В. В. ДЕМ'ЯНЧУК, молодший науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

У племінних господарствах зосереджено найбільш високопродуктивне поголів'я корів молочних і молочно-м'ясних порід: червоної степової, чорно-рябої та сментальської.

Між живою масою і молочною продуктивністю у корів існує тісний зв'язок. Для його вивчення запропоновано два методичні підходи — енергетичний та статистичний. На основі співвідношення між витратами енергії для основного обміну і здатністю організму перетворювати енергію корму у продукцію М. Клайбер (1933) запропонував спосіб прогнозування максимальних рівнів продуктивності сільськогосподарських тварин залежно від їх живої маси. Одержані за цією методикою величини вважають за теоретично можливі потенціали продуктивності тварин різних видів.

За енергетичним підходом рівень молочної продуктивності корів є функцією живої маси. Характерною методичною особливістю його є урахування зв'язку величини основного обміну з молочною продуктивністю корів за лактацію.

Статистичний підхід ґрунтується на встановленні зв'язку між фактичною живою масою корів і їх молочною продуктивністю за відповідну лактацію або її частину (У. Гейнс, 1946). Проте кореляції між живою масою і молочною продуктивністю у корів порівняно низькі: фенотипова — 0,33; генотипова — 0,14 (К. Моріс і Д. Уілтон, 1976). Концепція про зв'язок молочної продуктивності корів з їх живою масою вважається найбільш біологічно обґрунтованою. Особливої актуальності вона набула при здійсненні генетичного поліпшення молочних порід. Тому метою наших досліджень було проаналізувати загальний стан вирощування телиць і корів основних молочних і молочно-м'ясних порід у племінних господарствах та установити зв'язки між живою масою і молочною продуктивністю у повновікових племінних корів по породах.

Методика досліджень. Аналіз росту живої маси телиць і корів провели за матеріалами бонітування молочних порід за 1976—1977 рр., лінійного росту — за даними, наведеними у державних племінних книгах (1970—1979 рр.), а також за результатами власних спостережень у племінних заводах чорно-рябої породи Київської області. Для цього використали середні показники живої маси та молочної продуктивності корів (старше 5 років) по породах і категоріях господарств. Вік першого отелення корів по трьох породах становив 28—29 міс. Математичний опис взаємозв'язків між віком і живою масою та віком і розмірами тіла у телиць і корів провели за нелінійним рівнянням, запропонованим С. Броді (1927).

Індекси максимальної молочної продуктивності корів по породах і категоріях племінних господарств визначали за методикою М. Клайбера і С. Мида (1941).

Рівень використання потенціалу молочної продуктивності по породах і категоріях господарств визначали за відношеннями фактичних надобів молока з вмістом жиру 4% до гранично можливих для корів з даною живою масою.

Результати досліджень. У племінних господарствах (державні та колгоспні племзаводи, племрадгоспи, племферми радгоспів і колгоспів) жива маса телиць червоної степової породи при народженні становила в середньому 26—28 кг (94481 голова), чорно-рябої — 27—29 кг (90852 голови) і сментальської — 30—33 кг (83983 голови). Вищу живу масу мали телиці племзаводів, нижчу — племферми радгоспів і колгоспів, хоча до тримісячного віку (табл. 1) їх вирощували як по породах, так і категоріях племінних господарств за схожими схемами годівлі. Тому за живою масою телиць у цьому віці істотно не різнилися.