УДК 636.081

Висвітлено методичні аспекти створення нових вітчизняних високопродуктивних порід великої рогатої худоби. Приділено увагу питанням вдосконалення методів штучного осіменіння тварин.
Розрахований на науковців та спеціалістів по тваринництву.

Освещены методические аспекты создания новых отечественных высокопродуктивных пород крупного рогатого скота. Уделено внимание вопросам совершенствования методов искусственого осеменения животных.
Рассчитан на научных работников и специалистов по животноводству.

Редакційна колегія: Д. Т. Вінничук (відповідальний редактор), В. І. Власов, В. А. Голець (відповідальний секретар), М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, Ю. М. Карасик, В. С. Козир, А. П. Кругляк, М. М. Майборода, Ф. І. Осташко, М. Ф. Павличенко, М. С. Пелехатий, Й. З. Сірацький (заст. відповідального редактора), Д. І. Савчук, О. Ф. Хаврук, П. І. Хмара, О. П. Чиркова.

Адреса редакційної колегії: 256319, Київська область, Бориспільський район, с. Нова Олександрівка, вул. Погребняка, 1, Український науково-дослідний інститут по племінній справі в тваринництві.

Р $\frac{3705010000-063}{M204(04)-91}$ 212—91

© УкрНДІ по племсправі в тваринництві, 1991

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.2.43

Я. Д. БУЧЧЕЛО, ст. зоотехнік Закарп. облплемоб'єднання
В. Д. ФЕДАК, наук. співроб.
Т. Я. БОБРУШКО, В. Н. УСАЧОВ, ст. наук. співроб.
НДІ землеробства і тваринництва зах. р-нів УРСР

ПРОМИСЛОВЕ СХРЕЩУВАННЯ БУРОЇ КАРПАТСЬКОЇ ХУДОБИ З ПЛІДНИКАМИ М'ЯСНИХ ПОРІД — РЕЗЕРВ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ

Наведено результати досліджень по вивченню енергії росту, забійних якостей телиць і бичків бурої карпатської породи та її помісей з абердин-ангусами, герефордами і кіанами.

Виробництво яловичини в Закарпатській області можна збільшити завдяки застосуванню промислового схрещування бурої карпатської худоби з плідниками м'ясних порід. Відомо, що яловичина м'ясних порід більш повноцінна в біологічному відношенні порівняно з молочними і комбінованими породами.

Науково-виробничий дослід по вивченню ефективності схрещування бурої карпатської худоби з плідниками абердин-ангуської, герефордської та кіанської порід проведено в колгоспі «Нове життя» Мукачівського району Закарпатської області. В першій частині досліду тварин вирощували від народження до 15-місячного віку (табл. 1), а в другій — від народження до 18 міс (табл. 2). Рівень годівлі молодняка за період дослідження був однаковим в усіх групах. Від помісних бичків (бура карпатська порода×абердин-ангуси та герефорди) одержано на 101,8 та 135,4 крб. чистого прибутку більше, ніж від аналогів бурої карпатської. Від помісних бугайців герефордської та кіанської порід економічний ефект становив відповідно 153,6 та 16,4 крб., чистий прибуток в середньому від 1 гол був меншим на 33,7 крб., ніж у бугайців вихідної материнської породи. Нами встановлено, що помісних бугайців бурої карпатської×абердин-ангуської порід вирощувати на м'ясо необхідно тільки до 15-місячного віку, бурої карпатської×герефордської — до 18—20-місячного. Генетичний потенціал росту і розвитку бурої кіанської (найбільшої з м'ясних порід) та її помісей до 18 міс повністю не реалізується. Тому помісей з бурою карпатською породою необхідно вирощувати на м'ясо до 24-місячного віку.

1. Економічна ефективність вирощування бугайців до 15-місячного віку (в середньому на 1 гол; перша частина досліду)

Показник	Бура карпатська порода, чистопородні	Помісі	
		з абердин-ангусами	з герефордами
Середня жива маса 1 гол, кг	370	378	390
Одержано прибутку, всього, крб.	819,2	929,9	959,4
Чистий прибуток, крб.	491,4	593,2	626,8
Рентабельність, %	149,9	176,2	186,7
Економічний ефект, крб.	—	101,8	135,4

© Буччело Я. Д., Федак В. Д., Бобрушко Т. Я., Усачов В. Н., 1991

2. Економічна ефективність вирощування дослідного молодняка до 18-місячного віку (в середньому на 1 гол; друга частина досліду)

Показник	Бура карпатська порода, чистопородні	Помісі		
		з абердин-ангусами	з герефордами	з кіанами
	Бугайці			
Середня жива маса 1 гол, кг	421	405	485	421
Одержано прибутку всього, крб.	1035,7	996,3	1193,3	1035,7
Чистий прибуток, крб.	538,7	504,9	692,3	555,1
Рентабельність, %	108,3	103,0	138,1	115,6
	Телиці			
Середня жива маса 1 гол, кг	389	390	390	409
Одержано прибутку всього, крб.	816,2	863,5	863,5	1006,1
Чистий прибуток, крб.	331,6	380,8	379,9	522,3
Рентабельність, %	68,9	78,8	78,7	110,2
Економічний ефект, крб.	—	48,9	48,0	190,4

Важливим резервом збільшення виробництва яловичини є вирощування телиць на м'ясо. Встановлено, що від помісних телиць з абердин-ангусами, герефордами та кіанами одержано чистого прибутку більше відповідно на 48,9; 48,0 і 190,4 крб., ніж від ровесниць бурої карпатської породи. Найвищий ефект в середньому на 1 телицю за 18-місячний період вирощування одержано від кіанських помісей, що свідчить про високу енергію росту цих тварин.

Висновки. Помісних бугайців з абердин-ангусами слід вирощувати на м'ясо до 15 міс, а герефордами — до 18—20 міс, а кіанських — до 2 років. Помісних телиць з абердин-ангусами та герефордами необхідно відгодовувати до 15-місячного віку, а кіанських — до 18—20 міс. М'ясо помісних тварин більш повноцінне щодо біологічних та смакових якостей, ніж бурої карпатської породи.

Одержано редколегією 16. 09. 89

Изложены результаты исследований по изучению энергии роста, убойных качеств телок и бычков бурой карпатской породы и ее помесей с абердин-ангусами, герефордами и кианами.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.2.082.4

А. Т. БАЙДЮК, канд. с.-г. наук
Респ. біотехнол. центр філ. УкрНДІ по племсправі в тваринництві
Р. В. МЕЛЬНИК, асп.
УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВІДТВОРЕННЯ В ПЛЕМІННОМУ СКОТАРСТВІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МЕТОДУ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ

Наведено результати дослідження молочної продуктивності первісток-трансплантатів від корів-донорів із стад різного генофонду. Запропоновано організаційну структуру інтенсивного відтворення, селекції та вирощування племінного молодняка.

В світовій практиці все більш широке застосування знаходять нові біотехнологічні методи інтенсивного розмноження високопродуктивного поголів'я шляхом трансплантації ембріонів, що сприяє підвищенню ефективності використання племінних тварин, збільшенню виробництва тваринницької продукції.

Відомо, що основне призначення методу трансплантації ембріонів в системі відтворення тварин — це прискорене розмноження елітного високоцінного поголів'я за материнськими лініями, що дає змогу значно зменшити інтервал між поколіннями, підвищити інтенсивність і точність відбору бугаїв-плідників, які в більш широкому масштабі через штучне осіменіння продовжують поширення цінної генетичної інформації. Теличок, одержаних методом трансплантації, використовують для ремонту стада донорів і формування племінного ядра на фермах. Тому трансплантація нині є складовою частиною селекційно-племінної програми, у великомасштабній селекції — комплексом організаційних і методичних заходів, спрямованих на вдосконалення тварин всієї породної популяції.

Методика досліджень. Протягом 1987—1989 рр. ми проводили необхідний аналіз існуючого досвіду по трансплантації ембріонів великої рогатої худоби як в Українській РСР, так і в країні. Вивчали діючі організаційні структури по впровадженню нових біотехнологічних методів відтворення високопродуктивних корів та їх місце в селекційно-племінній програмі республіки. Так, протягом тільки 1989 р. в господарствах республіки гормонально оброблено 791 корову-донора, проведено 1741 ембріопересадку, одержано 271 реципієнта та 263 телят-трансплантатів; 170 ембріонів кріоконсервовано.

Результати досліджень. Широке і ефективне використання методу трансплантації ембріонів в племінному скотарстві в першу чергу стримується внаслідок недостатньої кількості високопродуктивних корів-донорів, якісних стимулюючих гормональних препаратів, інструментів, обладнання, а в основному — відсутності комплексу організаційних і методичних заходів по трансплантації ембріонів в селекційно-племінній програмі республіки. Проблема донорів існує в зв'язку зі складністю виділення для даної мети в господарствах високопродуктивних корів (з надоєм 7 тис. кг молока і вище), а також — обмеженою кількістю в республіці господарств (племзаводів, племферм), в яких середній надій по стаду досягає рівня 6,5—7 тис. кг молока.

Узагальнивши дані, ми дійшли висновку, що роботи по ембріопересадках проводять в основному за такою схемою: корів-донорів використовують з надоєм 6,5—7,5 тис. кг молока і вище при середньому показнику по стаду 3,3—4,5 тис. кг.

Вивчаючи сучасні теорії успадкування, ми переконались, що малоймовірно в таких умовах постійно одержувати від рекордистки-матері рекордистку-дочку. А молочна продуктивність корів-трансплантатів, як і корів, одержаних звичайним шляхом, в більшості випадків коливається в межах середнього показника по стаду, про що свідчать і наші дослідження.

© Байдюк А. Т., Мельник Р. В., 1991

Дослідні групи первісток-трансплантатів 1986—1987 рр. народження сформовано в семи господарствах Львівської, Івано-Франківської, Ровенської та Миколаївської областей загальною кількістю 68 гол, в тому числі 32 первістки-трансплантати в дослідному господарстві Республіканського біотехнологічного центру — філіалу УкрНДІ по племінній справі в тваринництві. Вибіркові дані молочної продуктивності первісток-трансплантатів в дослідних групах наведено в таблиці 1 (в середньому).

1. Молочна продуктивність первісток-трансплантатів, кг

Власна				Корови-донори по найвищій лактації		Матері батька по найвищій лактації		Стада походження
Фактична по 1 лактації	Вміст жиру в молоці, %	Теоретична по повновіковій лактації	Вміст жиру в молоці, %		Вміст жиру в молоці, %		Вміст жиру в молоці, %	
4040	3,7	5350	3,8	6230	3,9	8300	4,1	3300

Нами була розроблена організаційна структура інтенсивного відтворення, селекції високопродуктивних корів та вирощування племінного молодняка, яка передбачає концентрацію високопродуктивних корів із стад з генофондом не меншим від середнього по стаду (7—8 тис. кг молока) для формування донорських стад, а також створення стад телиць-реципієнтів на спільних міжгосподарських підприємствах з подальшим цілеспрямованим вирощуванням одержаного приплоду в спеціальних репродукторах.

Частина вказаної організаційної структури вже впроваджена у виробництво, намічено шляхи практичного і ефективного застосування її в племінному тваринництві республіки. Так, на базі дослідного господарства Республіканського біотехнологічного центру — філіалу УкрНДІ по племінній справі в тваринництві сконцентровано стадо високопродуктивних корів-донорів голштинської породи імпортної селекції із стад з генофондом не менш середнього по стаду 7—8 тис. кг молока. Процент приживаності в умовах даної структури становить 53.

З метою визначення молочної продуктивності первісток (корів-донорів) та прогнозування генетичного потенціалу трансплантатів із вказаного стада сформовано дослідну групу первісток у кількості 36 гол. Вибіркові дані молочної продуктивності первісток у дослідній групі наведено в таблиці 2 (в середньому).

2. Молочна продуктивність первісток

Власна				Матері по найвищій лактації	Вміст жиру в молоці, %	Матері батька по найвищій лактації	Вміст жиру в молоці, %	Стада походження	Теоретична трансплантатів	Вміст жиру в молоці, %
Фактична по 1 лактації	Вміст жиру в молоці, %	Теоретична по повновіковій лактації	Вміст жиру в молоці, %							
6560	4,0	8750	4,1	9130	4,2	10300	4,2	7620	8030	4,1

Для цього стада корів-донорів розраховано деталізовані раціони годівлі, налагоджено систему утримання і догляду, майже розроблені необхідні заходи по програмуванню молочної продуктивності, складанню номограм, а тадож передбачені технологією трансплантації в умовах даної структури.

Висновки. На основі проведеного аналізу робіт по трансплантації ембріонів в республіці протягом 1987—1988 рр. можна зазначити, що поряд з діючими нині організаційними структурами по впровадженню методу трансплантації ембріонів у виробництво повинна діяти і знайти ефективне застосування в племінному скотарстві організаційна структура інтенсивного відтворення, селекції та вирощування племінного молодняка. При даній структурі процент приживаності ембріонів, ефект селекції, ймовірність передачі генетичного потенціалу і цінність телят-трансплантатів повинні бути значно вищими.

Одержано редколегією 16. 02. 90

Приведены результаты исследования молочной продуктивности первотелок-трансплантатов от коров-доноров из стад разного генофонда. Предложена организационная структура интенсивного производства, селекции и выращивания племенного молодняка.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.2.081/082

В. М. БІЛОШИЦЬКИЙ, канд. с.-г. наук

А. А. КАМІНСЬКА, мол. наук. співроб.

НДІ сіл. госп. Нечорнозем. зони УРСР

ОЦІНКА І ВІДБІР МАТЕРІВ БУГАЇВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНДЕКСІВ ПЛЕМІННОЇ ЦІННОСТІ

Наведено результати вивчення ефективності застосування селекційних індексів при відборі корів у биковідтворну групу.

В сучасних програмах селекцій молочної худоби велику увагу приділяють підвищенню інтенсивності відбору й вірогідності оцінки генотипу бугаїв, максимальному використанню поліпшувачів.

На думку окремих дослідників, за рахунок такої селекції досягають 90—95 % генетичного прогресу породи (Басовський М. З., 1983; Жабровський Л. С., 1980; Завертяєв Б. П., 1986; Ейснер Ф. Ф., 1986, та ін.). Проте ефективність селекції плідників залежить від відбору молодих бугаїв, що фактично означає відбір матерів (корів биковідтворних груп) з високим генетичним потенціалом. Встановлено, що за рахунок відбору матерів бугаїв можна досягати до 40 % генетичного поліпшення тварин даної популяції. Тому одним з найважливіших завдань в племінній роботі з молочною худобою повинно бути підвищення ефективності селекції матерів бугаїв за рахунок удосконалення методів їх оцінки.

Методика досліджень. Відбір корів — матерів ремонтних бичків здійснюють в п'яти племінних господарствах Житомирської області, де розводять худобу чорнорябої породи. З метою більш повного збереження спадковості й підвищення результативності відбору для корів биковідтворних груп створюють оптимальні умови годівлі й утримання. Матерів корів виділяють з елітної групи тварин (не менш як 3 голови на одержання одного ремонтного бичка) у два етапи. На першому здійснюють відбір за молочною продуктивністю. Тварин, які задовільняють мінімальні вимоги, зараховують у групу «потенціальних» биковідтворних корів. Їх осіменяють спермою плідників відповідно до індивідуального плану підбору.

«Потенціальних» матерів бугаїв оцінюють за продуктивністю, екстер'єром, конституцією, розвитком, придатністю до машинного доїння, відтворною здатністю. В групу матерів бугаїв відбирають корів, що задовільняють вимоги: надій за 305 днів або скорочену лактацію — 6000 кг; вміст в молоці жиру — 3,80 %; білка — 3,40 %; жива маса дорослої корови — 600 кг; швидкість молоковіддачі — 2,0 кг/хв; індекс вим'я — 42 %; форма вим'я — ванно- або чашоподібна.

Матері бугаїв повинні мати добре виражений молочний тип, задовільну відтворну здатність.

Племінну цінність тварин визначали за методикою, розробленою Н. Г. Дмитрієвим із співавт. (1988).

Результати досліджень. Ефективність племінної роботи з молочною худобою значною мірою залежить від правильної оцінки генотипу тварин. Критерієм точності й надійності племінної цінності є кореляція між племінною цінністю та фенотипом. Враховуючи, що більшість ознак обмежені статтю, для підвищення надійності оцінки племінної цінності корів використовують інформацію про дану тварину та її родичів. Ступінь ефективності такого відбору деякою мірою характеризує кореляція між їхньою племінною цінністю та племінною цінністю синів.

© Білошицький В. М., Камінська А. А., 1991

За результатами оцінки 83 бичків чорно-рябої породи встановлено наявність незначної кореляції між племінною цінністю корів та їх синів (табл. 1). Так, зв'язок між племінною цінністю биковідтворних корів за надоєм, відібраних за різними селекційними індексами, за найвищу лактацію, а також за абсолютною продуктивністю з племінною цінністю синів, змінюється в межах від 0,13 до 0,16, а за вмістом жиру в молоці — від 0,01 до 0,22.

1. Залежність між племінною цінністю племінних бичків та їх матерів ($M \pm m$)

Ознака, яку вивчають	Коефіцієнти кореляції			Відбір за абсолютною продуктивністю
Надій	0,13±0,11	0,15±0,11	0,16±0,11	0,15±0,11
Вміст жиру в молоці	0,22±0,09	0,03±0,11	0,01±0,11	0,11±0,11

Нами вивчено ефективність застосування селекційних індексів при відборі корів в биковідтворну групу з використанням таких джерел інформації: індекс матері бугая за власною продуктивністю; МБ + ББ — індекс племінної цінності матері бугая та батька за якістю потомства; МБ + ББ + ММБ — індекс матері, батька, матері матері бугая. Аналіз даних свідчить, що племінна цінність бугая тісно корелює з племінною цінністю матерів (табл. 2). Використання додаткової інформації при відборі матерів бугая дає змогу знизити мінімальні вимоги. Відповідно до наведених даних для визначення племінної цінності бугаїв з індексом 99 й вище необхідно відбирати матерів з індексом 113—119, тоді як з використанням інформації про батька цей індекс перебуває в межах від 110 до 111, а про матір матері батька — від 107 до 109. Таку ж закономірність спостерігали й при відборі матерів бугаїв за вмістом жиру в молоці.

2. Ефективність відбору матерів бугаїв за селекційними індексами та абсолютною продуктивністю

Ознака, яку вивчають	Племінна цінність бугая	Відбір за індексами			За абсолютною продуктивністю матері бугая
		МБ	МБ+ББ	МБ+ББ+ММБ	
Надій	89— 93,9	107,6	106,2	104,5	5755
	94— 98,9	111,7	109,5	108,0	6177
	99—103,9	113,2	110,6	107,7	6349
	104—108,9	109,6	110,2	109,3	5945
	109—113,9	118,9	111,1	108,4	6990
Вміст жиру в молоці	98— 98,9	99,7	99,7	99,2	3,83
	99— 99,9	100,7	100,9	100,7	3,90
	100—100,9	102,1	101,0	100,9	4,00
	101—101,9	101,6	101,9	101,7	3,96
	102—102,9	102,6	98,4	97,5	4,06

Вивчено ступінь стійкої передачі спадкових ознак по селекційному шляху батько — сини (табл. 3). Наведені дані свідчать, що з підвищенням категорії батьків кількість синів-поліпшувачів збільшується. Від батьків-поліпшувачів одержано 34,3 % синів-поліпшувачів, тоді як від нейтральних — 33,3, а від погіршувачів — всього 11,1 %.

Висновки. В сучасній селекції молочної худоби оцінка племінних якостей з використанням різних джерел інформації дає можливість здійснити правильне ранжирування корів, визначених для відбору у биковідтворну групу. Для одержання узагальнюючого показника інформацію про продуктивність корів та племінну цінність батьків необхідно об'єднати у вигляді індекса племінної цінності з урахуванням відносного значення кожного джерела інформації. Відбір корів у биковідтворну групу за індексами племінної цінності дає змогу підвищити ефективність племінної роботи в молочному скотарстві.

3. Результати порівняльної оцінки бугаїв-батьків та їхніх синів за надоєм, %

Батьки	Сини		
	поліпшувачі	нейтральні	погіршувачі
Поліпшувачі	34,3	55,1	10,6
Нейтральні	33,3	55,6	11,1
Погіршувачі	11,1	77,8	11,1

Одержано редколегією 04. 09. 89

Приведены результаты изучения эффективности применения селекционных индексов при отборе коров в быкопроизводящую группу.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/.28.082.453.5

Л. О. БЕГМА, канд. біол. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ БУГАЇВ

Запропоновано спосіб заморожування сперми бугаїв у формі інкапсульованих гранул, який простий у використанні, не потребує додаткового обладнання.

Останнім часом з питання кріоконсервації сперми бугаїв досягнуто значних успіхів. Широковживаний на практиці спосіб заморожування сперми бугаїв у формі необлицьованих гранул простий і доступний. Проте його недоліком є відсутність на гранулах захисного шару, внаслідок чого відбувається збільшення мікробної забрудненості сперми та зниження її біологічної повноцінності внаслідок міграції сперміїв (Наук В. О., 1988).

Метою наших досліджень було розробити спосіб інкапсулювання заморожуваних спермодоз без істотної зміни технології кріоконсервації в необлицьованих гранулах.

Для вирішення цієї проблеми використовували речовину, яка являє собою високодисперсний гідрофобний полімер. Розмір його часточок становить 50—200 А° Внаслідок наявності функціональних груп на своїй поверхні він має дуже високі адсорбційні властивості. Крім того, як гідрофобна речовина він може, не змішуючись з рідкою фазою, рівномірно розподілятися на її поверхні, а після заморожування утворювати тут однорідну капсулу. Синтез полімеру здійснено в інституті хімії поверхні АН УРСР.

Методика досліджень. Матеріалом була сперма бугаїв чорно-рябої і голштинської порід, що належать Київському обласному та Центральному племпідприємствам. Одержання, оцінку та подальшу обробку сперми бугаїв здійснювали за існуючою технологією. Заморожували сперму через 5 годин еквілібрації у формі гранул обсягом 0,2 мл на фторопластовій пластині у парах рідкого азоту. Стерильний гідрофобний полімер попередньо наносили на охолоджену фторопластову пластину, потім в лунки накапували сперму і зверху ще напорошували рівномірний шар полімеру. Заморожені гранули після зняття з фторопластової пластини були покриті рівномірним шаром полімеру. Витрата полімеру для обробки однієї пластини ста-

© Бегма Л. О., 1991

новить 1—2 г. Контролем була сперма, заморожена у формі необлицьованих гранул без використання гідрофобної речовини.

Розморожували гранули в 2,9 %-му розчині цитрату натрію при температурі 38—40 °С. Якість розмороженої сперми оцінювали за показниками рухливості, виживаності, запліднюючої здатності відповідно до ГОСТ 20909.4—75 та 26030—83. Запліднюючу здатність сперми перевіряли на телицях шести господарств Київської області. Нетоксичність гідрофобного полімеру встановлювали за змінами показників виживаності спермиїв в ізотонічних розчинах цитрату натрію з додаванням речовини в порівнянні з контролем (2,9 %-ний розчин цитрату натрію).

Всі дослідження проводили на розділених еякулятах з обов'язковим використанням контролю. Результати досліджень оброблені статистично.

Результати досліджень. Дані таблиці 1 свідчать по повну нешкідливість гідрофобного полімеру для спермиїв бугаїв. Використання 1 %-ної концентрації навіть покращувало життєздатність спермиїв, їх виживаність збільшувалась у порівнянні з контролем на 25 %, причому ця різниця була статистично вірогідна ($P<0,01$). Це пояснюється тим, що досліджувана речовина хоч і не змішується з рідкою фазою, але маючи дуже сильну сорбційну здатність, адсорбує на своїй поверхні токсичні продукти обміну життєдіяльності спермиїв.

1. Токсичність гідрофобного полімеру для спермиїв бугаїв

Показник	Контроль	Концентрація полімеру, %	
		1	5
Виживаність спермиїв при 2—4 °С, год	306±11,6	336±9,79	276±16,0
Показник абсолютної виживаності, Sa	1119±52,6	1405±56,9	1140±69,9
Різниця, % до контролю	+25	+25	+2
		$P<0,01$	$P<0,1$

Сперма, заморожена у формі інкапсульованих гранул, після відтавання має більш високі показники якості (табл. 2). Так, рухливість підвищується на 0,5 бала (тобто на 10,8 %), а абсолютний показник виживаності зростає на 30 % в порівнянні з контролем.

2. Якість сперми бугаїв, замороженої у формі інкапсульованих гранул ($n=18$)

Показник якості розмороженої сперми	Способи заморожування в формі ($M\pm m$)		Різниця, %
	необлицьованих гранул (контроль)	інкапсульованих гранул (дослід)	
Рухливість, бали	4,81±0,115	5,33±0,167	+10,8
Виживаність при 37°С, год	6,72±0,410	7,61±0,351	+13,2
Sa, умов. од.	23,72±1,776	30,78±1,384	+29,8

Позитивний ефект лабораторних досліджень по заморожуванню сперми у формі інкапсульованих гранул підтверджується і результатами виробничої перевірки. Виробничу перевірку способу інкапсулювання необлицьованих гранул проводили на Центральному та Київському обласному підприємствах. Запліднюючу здатність сперми, замороженої контрольним та дослідним способами (еякуляти ділили порівну), перевіряли в шести господарствах Київської області. Для чистоти експерименту дослід проводили виключно на телицях. Результати виробничої перевірки наведено в таблиці 3.

3. Запліднюваність телиць після осіменіння спермою, замороженою двома способами

Господарство	Контрольна сперма (необлицьовані гранули)			Дослідна сперма (інкапсульовані гранули)		
	осіменено, гол	запліднилось, гол	запліднення, %	осіменено, гол	запліднилось, гол	запліднення, %
Ім. Черняховського	58	41	70,7	42	32	76,2
«Зоря»	130	100	76,9	117	97	82,9
«Пуховський»	70	50	71,0	104	88	84,6
Ім. 60-річчя СРСР	81	57	70,4	111	84	75,7
«Вишеньківський»	47	36	76,6	44	36	81,8
«Олександрівка»	29	20	69	51	42	82
Всього	415	310	73	469	379	81

При використанні інкапсульованих спермодоз процент тільних тварин був вищим в усіх господарствах у порівнянні з контролем. При цьому різниця варіювала від 5 до 13 % (в середньому 8 %). Ефективність даного способу можна пояснити як захисною дією капсули на заморожену спермодозу, так і гідрофобного полімеру, який після розморожування спермодози розподіляється рівномірно по поверхні розмороженої сперми.

Висновки. На основі проведених лабораторних досліджень, а також виробничої перевірки способу інкапсулювання заморожуваних спермодоз встановлено, що біологічна повноцінність спермиїв зберігається краще при заморожуванні їх у формі інкапсульованих гранул в порівнянні з необлицьованими. При цьому рухливість розмороженої сперми вища в порівнянні з контролем на 10,8 %, виживаність — на 30, а запліднююча здатність — на 8 %.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Балашов Н. Г.* Ветеринарный контроль при искусственном осеменении. — М.: Колос, 1980. — 270 с.
2. Инструкция по организации и технологии работы станций и предприятий по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1981. — 158 с.
3. *Наук В. А.* Криоконсервация спермы быков //Криоконсервация спермы сельскохозяйственных животных. — Л.: Агропромиздат, 1988. — С. 65 — 102.

Одержано редколегією 24. 10. 89

Предложен способ замораживания спермы быков в форме инкапсулированных гранул, который прост в использовании, не требует дополнительного оборудования.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.082.2

Д. Т. ВІННИЧУК, д-р с.-г. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ВІДБІР БУГАЇВ-ПОЛІПШУВАЧІВ

Проаналізовано молочну продуктивність 2171 корови-первістки симентальської породи, які походять від 46 бугаїв-плідників, та 5244 чорно-рябих первісток від 176 плідників, відібраних від довголітніх корів-рекордисток з сумарною молочною продуктивністю 30—40—50—70 тис. кг молока за 7 лактацій і більше.

© Вінничук Д. Т., 1991

Генетично зумовлене підвищення молочної продуктивності корів окремих стад і порід в цілому забезпечується тим, що кожне наступне покоління тварин одержують від перевірених за якістю потомства бугаїв-поліпшувачів, завдяки чому нові покоління продуктивніші від попередніх.

Однак відбір, вирощування та оцінка плідників за якістю потомства — трудомісткий, тривалий і дорогий захід. Достовірні результати оцінки плідників за якістю потомства можна одержати лише через 4—5 років з початку використання бугаїв. За цей період на утримання кожного плідника витрачають майже 18 тис. крб. До того ж з кожних 10 оцінених бугаїв в середньому виявляють лише трьох поліпшувачів за показниками продуктивності потомства. Таким чином, в молочному скотарстві традиційна система відбору й оцінка плідників за якістю потомства має 30%-ну ефективність виявлення поліпшувачів.

Традиційна система відбору, вирощування та оцінки бугаїв за потомством заснована на тому, що молодих плідників спочатку відбирають за родоводом, потім за типом конституції і екстер'єром, інтенсивністю середньодобових приростів, спермопродукцією (з 10—12-місячного віку), придатністю сперми до глибокого заморожування та її запліднюючою здатністю. Заключний етап оцінки — облік продуктивності дочок-первісток оцінюваних плідників, використання методу «дочки—ровесниці» для виявлення поліпшувачів за надоями. Ефективність такого методу відбору порівняно невисока — 25—30 %.

Для підвищення ефективності відбору бугаїв-поліпшувачів за показниками надою їхніх дочок пропонуємо ремонтних бугайців відбирати у першу чергу від матерів, яких тривалий час використовують (7 лактацій і більше) у стаді і які протягом цього періоду зберігають високу продуктивність. Про доцільність використання вказаного методу відбору бугаїв свідчать наші дослідження довголітніх високопродуктивних симентальських та чорно-рябих корів-рекордисток з високою сумарною молочною продуктивністю: 37—50—70 тис. кг молока і більше за 7—10 лактацій. Дані дослідження 46 бугаїв симентальської породи та 176 чорно-рябої свідчать (див. таблицю), що племінна цінність довголітніх високопродуктивних корів-рекордисток досить висока, тому що відібрані від них ремонтні бугайці надалі виявились в більшості випадків поліпшувачами (+101—400 кг молока) або нейтральними з порівняно невеликою питомою вагою (15 %) погіршувачів за показниками молочності їхніх дочок. При такому відборі кількість бугаїв-

Ефективність відбору бугаїв-плідників від

Сумарний надій корів, тис. кг	Симентальська порода						
	Кількість лактацій	Поголів'я бугаїв	Всього дочок-первісток	Продуктивність корів-первісток		Поліпшувачі	
				надій, кг	вміст жиру в молоці, %	голів	%
До 30	5,0	2	57	3715	3,87	2	100
30,1—40	7,2	12	420	3493	3,81	9	75
40,1—50	8,8	15	815	3281	3,85	8	53,3
50,1—60	8,7	12	581	3306	3,83	7	58,3
60,1—70	9,5	2	83	3443	3,91	2	100
70,1—80	12	3	215	2944	3,81	2	100
Всього	—	46	2171	—	—	30	65,2

поліпшувачів значно збільшується і досягає в середньому 60 %, що майже вдвічі перевищує ефективність (30 %) традиційної системи відбору.

Оцінку плідників проведено за показниками надою та вмісту жиру в молоці корів-первісток. Різницю у показниках «дочки—ровесниці» (ДР) розраховано за формулою:

$$ДР = \frac{\Sigma Дi - \Sigma n'iAi}{\Sigma \omega i},$$

де Ді — показник і-ї дочки в групі з Σпі дочок; Аі — середня продуктивність дочок всіх бугаїв в і-му році у певному стаді; ωі — коригуючий показник на різне співвідношення між кількістю дочок всіх бугаїв (пі) і дочок оцінюваного плідника (п'і) в і-му віці у певному стаді, де і = (пі—п'і) п'і/пі; Σ — знак суми.

Племінну цінність (ПЦ) плідника визначали за формулою: ПЦ = 2в (ДР) + +0,1 (А1—$\bar{С}_1$), де в — коефіцієнт регресії, розрахований З. С. Нікоро та співавт. (1968); ДР — різниця між дочками і ровесницями; $С_п$ — стандарт породи.

Економічну ефективність даного прийому відбору ремонтних бугайців від довголітніх високопродуктивних корів можна розрахувати, виходячи з таких реальних передумов: згідно з традиційним методом за п'ятирічний період перевірки одного бугая-плідника за якістю потомства витрачають близько 18 тис. крб., при цьому з трьох оцінених плідників лише один в середньому буде поліпшувачем за показниками молочності своїх дочок. Таким чином, 30 %-на ефективність відбору може бути досягнута внаслідок затрат, що становлять 18 тис. крб. За умов впровадження рекомендованого методу відбору його ефективність підвищиться вдвічі (60 %), тобто затрати становитимуть не 18, а 9 тис. крб. на кожного поставленого на випробування бугая-плідника без урахування додаткової вартості молочної продуктивності дочок бугаїв-поліпшувачів.

Висновки. На основі вивчення молочної продуктивності 2171 корови-первістки від 46 бугаїв-плідників симентальської породи та 5244 первісток від 176 бугаїв чорно-рябої породи встановлено, що відбір ремонтних бугайців від довголітніх корів-рекордисток з сумарною продуктивністю 30—40—50—70 тис. кг молока і більше за 7—10 лактацій вдвічі ефективніший, ніж традиційна система відбору.

довголітніх високопродуктивних корів

Чорно-ряба порода						
Кількість лактацій	Поголів'я бугаїв	Всього дочок	Продуктивність дочок-первісток		Поліпшувачі	
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	голів	%
7	12	304	2952	3,70	4	33,3
8	81	2601	3493	3,71	54	66,6
9	64	1837	3326	3,69	35	54,6
10	14	403	3120	3,64	8	57,1
10	5	99	3109	3,78	4	80
—	—	—	—	—	—	—
—	176	5244	—	—	105	59,6

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Винничук Д. Т.* Селекция молочных коров на долголетие //Повышение генетического потенциала молочного скота. — М., 1986. — С. 131 — 135.
2. Каталог оцененных по потомству быков симментальской породы /Н. Н. Майборода, В. И. Антоненко, А. И. Костенко, В. А. Лабутина. — К.: Урожай, 1980. — 256 с.
3. Инструкция по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства. — М.: Колос, 1979. — С. 3 — 9.
4. *Прохоренко П. Н., Логинов Ж. Г.* Голштино-фризская порода скота. — Л.: Агропромиздат, 1985. — С. 50 — 77.
5. Организация воспроизводства стада сельскохозяйственных животных /Под ред. Л. Х. Левентуля. — М.: Агропромиздат, 1986. — С. 35—57.
6. *Басовский Н. З.* Популяционная генетика в селекции молочного скота. — М.: Колос, 1983. — 256 с.
7. *Эрнст Л. К., Григорьев Ю. Н.* Оценка методов контроля наследственных качеств быков-производителей. — М.: Колос, 1973. — С. 50 — 55.

Одержано редколегією 08. 11. 89

Изучена продуктивность 2171 коровы-первотелки симментальской породы, происходящей от 46 быков-производителей, и 5244 черно-пестрых первотелок от 176 производителей, отобранных от долголетних коров-рекордисток, имеющих суммарную молочную продуктивность 30—40—50—70 тыс. кг молока за 7 лактаций и более.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/28.082.232:519.2

В. І. ВЛАСОВ, д-р с.-г. наук

В. І. АНТОНЕНКО, канд. с.-г. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

О. І. КОСТЕНКО, В. І. КОЛЯДА, В. І. ТКАЧУК, В. Є. ШОКУН, О. І. ЄФІМЕНКО, ведучі зоотехніки

Центр. підприємство по племсправі в тваринництві

ЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ОЦІНКИ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗА ЯКІСТЮ ПОТОМСТВА В УКРАЇНСЬКІЙ РСР

Викладено результати впровадження вперше розробленої на основі застосування сучасних генетико-математичних методів і швидкодіючих ЕОМ для централізованої оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства, а також методика і алгоритм визначення племінної цінності бугаїв.

Як відомо, принципи великомасштабної селекції базуються на широкому використанні сперми бугаїв-поліпшувачів, виявлених у процесі випробування і оцінки за якістю потомства. При цьому особливого значення надають кінцевим результатам випробовування бугаїв і визначенню їх племінної цінності. Збиток, нанесений внаслідок невірно визначеної племінної цінності, може бути досить значним, так як від окремих бугаїв-лідерів загальнопородного значення одержують десятки тисяч дочок.

З метою підвищення результативності цієї роботи відділом автоматизованих систем управління селекційним процесом УкрНДІплем розроблений комплекс програм для централізації оцінки бугаїв за якістю потомства з використанням ЕОМ серії ЄС.

Методика досліджень та алгоритм розрахунку. Основні завдання централізованої системи оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства такі: централізувати в республіці оцінку за якістю потомства на основі використання сучасних генетико-

© Власов В. І., Антоненко В. І., Костенко О. І., Коляда В. І., Ткачук В. І., Шокун В. Є., Єфіменко О. І., 1991

математичних методів із застосуванням швидкодіючих ЕОМ; забезпечити вірогідність оцінки бугаїв за рахунок дотримання всіх методичних вимог, передбачених інструктивними матеріалами; підвищити оперативність одержання результатів оцінки на всіх рівнях управління з метою обгрунтованого вибору напряму селекції шляхом виявлення на республіканському рівні бугаїв-лідерів; звільнити селекціонерів племоб'єднань від трудомістких розрахунків і спрямувати їх зусилля на вирішення організаційних питань випробовування бугаїв і різнобічної оцінки їх дочок за фенотипом; створити республіканський банк даних бугаїв, які знаходяться на випробовуванні та вже оцінених, для вдосконалення на його основі методики оцінки бугаїв.

Для збору і підготовки вхідної інформації розроблені дві вхідні форми: «Відомість оцінки продуктивних якостей корів» та «Опис бугаїв-плідників, яких використовують в зоні діяльності племоб'єднання». Технологія автоматизованої обробки даних визначає формування первинних матеріалів на місцях, їх надходження на обчислювальний центр і перенесення інформації на магнітні носії.

Шляхом логічного контролю ЕОМ видає список помилок, які допущені при заповненні вхідних форм або перенесенні інформації на магнітні носії. Після виправлення помилкових записів інформацію вводять в пам'ять ЕОМ, де здійснюється її обробка. З метою одержання оперативних даних передбачено щоквартальне надходження «Відомості оцінки продуктивних якостей корів» окремо по кожній фермі випробного господарства і «Опису бугаїв-плідників, яких використовують в зоні діяльності племоб'єднання» — батьків тих дочок, на яких вперше надійшла інформація. Обчислювальний центр щоквартально видає «Список бугаїв-плідників», де наведені дані оцінки перевірюваних бугаїв і переоцінки плідників, яких уже використовували по більшій кількості дочок. В кінці року видають «Зведені результати оцінки бугаїв за якістю потомства» по окремих племпідприємствах і обласних племоб'єднаннях в цілому. Крім того, ЕОМ формує масив корів випробних господарств і бугаїв, яких використовують в зоні діяльності племоб'єднання.

За основу алгоритму визначення племінної цінності прийняті вимоги інструктивних матеріалів по перевірці і оцінці бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід за якістю потомства, а також його відповідність настановам керівних методичних матеріалів по розробці документації на задачі (комплекс задач) автоматизованої системи управління сільським господарством (КММ-2—81 АСУ-сільгосп). Крім того, він служить вихідним, базовим варіантом при подальшій модернізації та вдосконаленні.

Головною робочою формулою алгоритму є розрахунок скоригованої (середньозваженої) різниці між племінними продуктивними якостями дочок бугаїв та їх ровесниць, що лактували в господарствах різних категорій і в різний період:

$$ДР = \frac{W_1(ДР)_1 + W_2(ДР)_2 + W_3(ДР)_3 + \ldots + W_n(ДР)_n}{W_1 + W_2 + W_3 + \ldots + W_n},$$

де: ДР — скоригована різниця між продуктивними якостями дочок і ровесниць; $(ДР)_{1, 2, 3 \ldots n}$ – різниця між дочками і ровесницями, встановлена по 1, 2, 3 ... *n*— випробних стадах; $W_{1, 2, 3 \ldots n}$ - коригуючий показник (ефективне число дочок) різного співвідношення між дочками перевірюваного бугая і їх ровесницями по 1, 2, 3 ... *n* випробних стадах, який визначають за формулою:

$$W = \frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2},$$

де: n_1 — кількість дочок оцінюваного бугая; n_2 — кількість ровесниць його дочок.

В межах кожної молочнотоварної ферми випробного господарства ЕОМ веде пошук ровесниць індивідуально до кожної дочки оцінюваного бугая. А ровесниці — це дочки всіх інших бугаїв, в тому числі і поліпшувачів, які мають однаковий, в межах трьох місяців, вік отелення. Різниця в часі народження дочок перевірюваних бугаїв і їх ровесниць не повинна перевищувати 6 міс. Із вихідної інформації ЕОМ формує такі файли: списків випробних господарств, відомостей племінних якостей корів-первісток, описів бугаїв-плідників, яких використовують в зоні діяльності племоб'єднання.

Племінні категорії присвоюють бугаям, оціненим не менш як за 15 лактуючими дочками, одночасно за надоєм і вмістом жиру в молоці (при цьому враховують належність оцінюваного бугая до породи), а також згідно з діючими шкалами та урахуванням коефіцієнта регресії на кількість дочок. При розподілі бугаїв на племінні категорії і розряди племінної цінності виділяють 6 груп за надоєм і вмістом жиру в молоці: 3 групи поліпшувачів за надоєм $А_1$, $А_2$, $А_3$ і вмістом жиру $Б_1$, $Б_2$,

$Б_3$, нейтральні, погіршувачі, нерозподілені, тобто ті плідники, рівень продуктивності ровесниць яких нижчий за мінімальний відповідних шкал.

Крім того, введена система коригування вхідної інформації на сезон року, тривалість лактації, вік першого отелення; буде розроблена сітка поправочних коефіцієнтів на структуру генотипу за поліпшуючими породами (чорно- і червоно-рябою голштинською, англерською, червоною датською, швіцькою).

Складені і налагоджені програми визначення індексу племінної цінності бугаїв за надоєм, вмістом жиру і кількістю молочного жиру, який розраховують за формулою $ІПЦ = 2в(ДР) + 0{,}1(\overline{А} - \overline{П})$, де ІПЦ — індекс племінної цінності бугая; ДР — різниця між дочками і ровесницями за селекційними ознаками; $\overline{А}$ — середній показник продуктивності дочок і ровесниць; $\overline{П}$ — середній показник продуктивності всіх первісток випробних господарств (популяції); в — коефіцієнт регресії наступних дочок на результати оцінки за першими дочками, який визначають за формулою:

$$в = \frac{\Sigma n_i \, h^2}{4 + (\Sigma n_i - 1) h^2},$$

де: n_i — різниця між дочками і ровесницями залежно від кількості дочок: h^2 — коефіцієнт спадковості селекційних ознак.

Застосована формула розрахунку індексу відносної племінної цінності, яка дає змогу рангувати бугаїв за якістю потомства:

$$ВПЦ = \frac{Ж^2(\overline{П}у + ІПЦ_у)}{4\overline{П}_{мж}},$$

де: ВПЦ — відносна племінна цінність бугаїв; Ж — вміст жиру в молоці дочок оціненого бугая; $\overline{П}$ — середній показник величини надою в популяції; ІПЦ — індекс племінної цінності бугая за надоєм; $\overline{П}_{мж}$ — середній показник молочного жиру.

Результати досліджень. Централізована система оцінки бугаїв за якістю потомства запроваджена в практику діяльності племоб'єднань республіки з 1 січня 1988 р. Базою були 500 випробних господарств 21-го обласного племоб'єднання (табл. 1). Із їхньої загальної кількості 3,4 % становили державні племінні заводи, 3,0 — племінні радгоспи і племзаводи колгоспів, 49,8 — племінні ферми, 43,8 % — товарні

1. Категорія випробних господарств

Область	Державні племінні заводи	Племінні радгоспи	Племінні заводи колгоспів	Племінні ферми		Товарні ферми		Всього
				радгоспів	колгоспів	радгоспів	колгоспів	
Вінницька	—	—	—	4	7	1	13	25
Дніпропетровська	—	—	—	1	1	—	—	2
Донецька	5	—	2	1	14	13	6	41
Запорізька	2	—	—	8	11	—	9	30
Івано-Франківська	—	—	—	—	5	—	15	20
Київська	4	2	—	11	2	7	4	30
Кіровоградська	—	—	—	—	10	—	—	10
Кримська	2	1	—	10	7	10	11	41
Луганська	1	2	—	8	4	6	9	30
Львівська	—	—	—	2	29	1	1	33
Миколаївська	—	—	—	2	4	5	8	19
Одеська	1	—	—	2	2	6	5	16
Полтавська	—	1	—	3	2	—	12	18
Ровенська	—	—	—	2	13	2	—	17
Тернопільська	—	—	—	—	8	—	25	33
Харківська	1	1	—	9	2	16	5	34
Херсонська	—	1	2	7	7	3	5	25
Хмельницька	—	1	—	1	10	—	7	19
Черкаська	1	—	—	4	24	2	11	42
Чернівецька	—	—	—	1	7	—	—	8
Чернігівська	—	—	2	2	2	—	1	7
Всього	17	9	6	78	171	72	147	500

ферми. Найбільша кількість випробних господарств зосереджена в Черкаській, Донецькій і Кримській областях.

Молочна продуктивність 54291 первістки всіх категорій випробних господарств становила 2878 кг молока при вмісті жиру 3,68 % (табл. 2). Найбільшою продуктивністю характеризувалась популяція чорно-рябої худоби, далі — червоної степової і червоної рябої.

2. Продуктивні якості первісток

Популяція	Кількість первісток	Продуктивність первісток		
		надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
Чорно-ряба	24540	3117	3,62	112,8
Червона степова	20653	2696	3,73	100,6
Червоно-ряба	9098	2645	3,70	97,9
Всього	54291	2878	3,68	105,9

Всього оцінено за якістю потомства 1116 бугаїв, яких розподілено на розряди племінної цінності (табл. 3). Виявлено поліпшувачів за величиною надою — 27,1 %, за вмістом жиру в молоці — 12,1 %. Випробне співвідношення дорівнює 1 : 4. Частина бугаїв не розподілена на розряди племінної цінності, тому що продуктивні якості ровесниць їх дочок нижчі за мінімальні вимоги відповідних шкал інструкції.

Виявлено 44 бугаїв-поліпшувачів як за величиною надою, так і за вмістом жиру

3. Розподіл бугаїв за племінними категоріями

За вмістом жиру в молоці дочок	За надоєм дочок						Всього	
	категорія			нейтральні	погіршувачі	нерозподілені	гол	%
	$А_1$	$А_2$	$А_3$					
Категорія:								
$Б_1$	—	6	6	7	5	4	28	2,6
$Б_2$	1	1	6	11	7	5	31	2,8
$Б_3$	2	13	9	21	12	18	75	6,7
Нейтральні	28	72	146	323	209	153	931	83,4
Погіршувачі	2	5	6	12	14	6	45	4,0
Нерозподілені	—	—	—	4	1	1	6	0,5
Всього бугаїв:								
гол	33	97	173	378	248	187	1116	—
%	2,9	8,7	15,5	33,9	22,2	16,8	—	100,0

в молоці. З них лише 3 бугаї мають племінну категорію $А_1Б$, тобто їх можна використовувати як батьків нових поколінь ремонтних бугайців. При розподілі бугаїв за вмістом жиру в молоці дочок спостерігають зміщення до розряду нейтральних. Це можна пояснити недостатньою точністю визначення цього показника, а також недосконалістю вимог розподільної шкали інструкції. Результати випробовування і оцінки 12 кращих бугаїв-лідерів, які мають загальнопородне значення, наведено в таблиці 4.

Основною перевагою централізованої оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства є те, що пошук дочок перевірюваних бугаїв здійснюють у всіх випробних господарствах республіки. Це дає змогу підвищити повторюваність оцінки бугаїв в інших категоріях господарств при різних організаційних і технологічних прийомах виробництва молока і м'яса.

21631
БИБЛИОТЕКА
УкрНИИ разведения
и искусственного

4. Список бугаїв-лідерів, виявлених у результаті оцінки за якістю потомства

Кличка і індивідуальний номер	Порода	Кількість		Продуктивність первісток			Різниця між дочками і ровесницями			Банк сперми, тис. доз
		дочок	випробних стад	надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг	за надоєм, кг	за вмістом жиру в молоці, %	за кількістю молочного жиру, кг	
Таган 917	Чорно-ряба голштинська	25	1	4605	3,59	165	+850	—0,04	+36	65,4
Альфонс 5542	Те ж	20	3	5007	3,78	189	+465	+0,09	+21	40,1
Ельбрус 897	»	100	4	5698	3,65	208	+ 76	—0,01	+ 2	10,4
Крутий 748	Чорно-ряба	24	1	3638	3,54	128	+653	+0,03	+24	27,1
Чардаш 1077	»	15	2	5531	3,78	209	+109	+0,07	+10	29,2
Фламінго 956	Червоно-ряба голштинська	24	2	3992	3,89	155	+363	±0	+24	5,3
Реактив 577	Англерська	32	2	3732	3,88	144	+558	±0,08	+24	37,9
Унікум 422	Англерська	22	2	4660	4,06	189	+210	+0,03	+ 9	20,0
Радикал 653	»	28	3	4121	4,09	168	+311	—0,01	+12	22,0
Педерсен 988	Червона датська	99	1	3940	3,80	150	+405	+0,02	+16	12,8
Фараон 634	Червона степова	17	1	3978	3,89	155	+884	+0,06	+44	42,2
Дрок 2067	Монбельярдська	45	1	4207	4,03	169	+715	±0	+30	83,1

Аналіз результатів постановки бугаїв на випробовування за якістю потомства свідчить, що 62,2 % плідників оцінені по дочках, які лактували лише в одному стаді (табл. 5). Це вказує на необхідність впровадження нових організаційних форм, які зможуть забезпечити оцінку за якістю потомства одночасно в 5—10 стадах.

5. Розподіл бугаїв за кількістю випробних господарств

Область	*n*	Кількість стад, по яких оцінений бугай						
		1	2	3	4	5	6	і більше
Вінницька	55	36	14	4	1	—	—	
Донецька	91	45	22	13	4	1	6	
Запорізька	71	56	10	5	—	—	—	
Івано-Франківська	47	19	15	12	1	—	—	
Київська	102	33	20	20	5	3	21	
Кримська	74	21	27	20	3	3	—	
Луганська	73	61	11	—	1			
Львівська	78	60	15	2	1	—	—	
Миколаївська	58	53	4	1	—	—	—	
Одеська	38	24	12	1	1	—	—	
Полтавська	7	3	4	—	—	—	—	
Ровенська	60	56	3	1	—	—	—	
Тернопільська	81	33	23	15	8	1	1	
Харківська	82	60	14	5	1	1	1	
Херсонська	62	31	24	3	2	1	1	
Хмельницька	61	53	7	1	—	—	—	
Черкаська	61	40	12	5	4	—	—	
Чернівецька	6	2	3	—	—	—	1	
Чернігівська	9	8	1	—	—	—	—	
Всього: гол	1116	694	241	108	32	10	31	
%	100,0	62,2	21,6	9,7	2,9	0,9	2,7	

Висновки. Вперше розроблена і впроваджена в практику діяльності племоб'єднань республіки централізована система оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства дає змогу підвищити вірогідність визначення племінної цінності бугаїв способом застосування сучасних генетико-математичних методів і швидкодіючих ЕОМ, а також зосередити в одному методичному центрі важелі управління селекцією племінних бугаїв.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Антоненко В. И.* Алгоритм оценки племенной ценности быков с использованием ЭВМ //Каталог быков-производителей молочных пород, оцененных по качеству потомства за 1987 год. — К.: Урожай, 1989. — С. 3 — 10.
2. *Власов В. И., Зубец М. В., Антоненко В. И.* Организация сбора и подготовки входной информации для централизованной системы автоматизированной обработки данных оценки быков-производителей по качеству потомства //Каталог быков-производителей молочных пород, оцененных по качеству потомства за 1986 год. — К.: Урожай, 1988. — С. 22 — 30.
3. *Никоро З. С., Стакан Г. А., Харитонова З. Н.* Теоретические основы селекции животных. — М.: Колос, 1968. — 437 с.

Одержано редколегією 15. 07. 89

Изложены результаты применения современных генетико-математических методов и быстродействующих ЭВМ для централизованной оценки быков-производителей по качеству потомства, а также методика и алгоритм определения племенной ценности быков.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.2.082

Н. Г. ГОРБАЧЕНКО, канд. с.-г. наук

Н. Н. ФЕДАК

НДІ землеробства і тваринництва зах. районів УРСР

РОЗВИТОК І ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ У ТЕЛИЦЬ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ВИРОЩУВАННІ

Йдеться про дослід на телицях чорно-рябої породи та їх ровесницях напівкровних голштин×чорно-рябих помісях, в якому вивчали вплив різної інтенсивності вирощування (від народження до закінчення І лактації) на розвиток і формування молочної продуктивності.

Дослідження, проведені у племінних стадах Ленінградського, Московського та інших районів щодо впливу інтенсивності вирощування телиць на їхню наступну молочну продуктивність, та аналіз даних вітчизняної і зарубіжної літератури за останнє десятиріччя дають підставу зробити висновок, що інтенсивне вирощування телиць сприяє формуванню високої молочної продуктивності.

При цьому встановлено, що оптимальним строком плодотворного осіменіння тварин є досягнення ними не тільки відповідного віку, а й живої маси.

Мета наших досліджень — вивчення впливу підвищеного на 10—12 % проти норм ВІТу рівня годівлі телиць чорно-рябої породи та помісей з голштинами в процесі вирощування на їх ріст, розвиток, формування молочної продуктивності.

Методика досліджень. Тривалий дослід (від народження тварин до закінчення

© Горбаченко Н. Г., Федак Н. Н., 1991

І лактації) проведено в дослідному господарстві «Оброшине» НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР. Для досліду методом груп-аналогів було сформовано 2 групи телиць чорно-рябої породи різних генотипів: І — контрольна, ІІ — дослідна (по 22 гол в кожній). Теличок контрольної групи вирощували за нормами ВІТу, розрахованими на одержання живої маси 360—380 кг в 16—18-місячному віці. Тварин дослідної групи вирощували за нормами, на 10—12 % вищими від норм ВІТу, розрахованими на одержання такої ж живої маси в 15—16-місячному віці.

Після закінчення профілакторного періоду телиць кожної групи розподілили на 2 підгрупи: в контрольній в підгрупу А увійшли чистопородні чорно-рябі тварини, а в підгрупу $А_1$ — напівкровні голштини×чорно-рябі помісі. Таким же чином були розподілені телички дослідної групи: на підгрупи Б та $Б_1$.

Результати досліджень. За період вирощування (від народження до 9-місячної тільності) телиці з'їли відповідну кількість кормів (табл. 1).

1. Фактична кількість кормів, згодованих тваринам в середньому на 1 гол, кг по групах

Корми	Контрольна		Дослідна	
	А	$А_1$	Б	$Б_1$
Молоко:				
незбиране	349	350	373	375
збиране	1325	1326	1451	1451
Концкорми	620	603	691	694
Соковиті	4844	4887	5256	5309
Грубі	665	637	657	645
В тому числі сіно	468	467	482	490
Зелені	6116	6197	6695	6900
Кормових одиниць, кг	2894,7	2891,9	3149,1	3195,1
Перетравного протеїну, кг	306,6	307,3	333,6	337,3

Основними кормами в раціонах дослідних тварин були об'ємисті: сіно, соковиті й зелені, які за періодами вирощування становили за поживністю 41,4 % — до 6-місячного віку і 84,4 % — від 12 до 21 міс. Концентровані корми (в структурі раціонів за весь період вирощування) становили 18,95 % в дослідних групах.

Помірно підвищений рівень годівлі забезпечив плановий приріст живої маси телиць дослідної групи за періодами вирощування, а їх жива маса у 18-місячному віці становила 396,4 (Б) та 394,4 кг ($Б_1$), а в контрольній групі — відповідно 370,3 (А) й 380,5 кг ($А_1$). Оплата кормів приростами живої маси за 18-місячний період становила: 7,25—6,92 в контрольній і 7,19—7,26 к. од. на 1 кг приросту в дослідній групі.

Міжпородні відмінності щодо оплати кормів приростами живої маси були на рівні 7,25 (А) — 6,62 (Б) у чорно-рябих та 7,52 ($А_1$) — 7,26 ($Б_1$) у голштин×чорно-рябих помісей.

Щодо особливостей будови тіла, слід зазначити, що голштин×чорно-рябі первістки незалежно від рівня годівлі були більш рослі (на 1—2 см), перевершували своїх ревесниць за косою довжиною тулуба, глибиною, шириною й обхватом грудей. За іншими екстер'єрними промірами різниця між групами була не суттєвою.

Більш чітку уяву про будову тіла первісток різних генотипів, вирощених за різних рівнів годівлі, дають індекси будови тіла. Так, при інтенсивному вирощуванні первістки ($А_1$ і $Б_1$) мали індекс довгоногості вищий, ніж при помірному, що має важливе значення для машинного доїння. Міжпородні відмінності за даним індексом зареєстровані лише у тварин помірного рівня вирощування на користь помісних. Помісні первістки мали більш витягнутий тулуб і вищий грудний індекс порівняно з

чорно-рябими ровесницями (А і Б). Індекси тазогрудний та збитості були вищими у чорно-рябих первісток. Різна інтенсивність вирощування корів-первісток суттєво впливала на формування їх молочної продуктивності й склад молока (табл. 2).

2. Молочна продуктивність корів-первісток по групах ($M \pm m$)

Показник	Контрольна		Б	$Б_1$
	А	$А_1$		
Надій, кг	3203±72,8	3367±73,1	3590±151,8	3725±168,5
У молоці міститься, %:				
жиру	3,58±0,05	3,69±0,10	3,79±0,05	3,78±0,07
білка	3,31±0,06	3,44±0,09	3,46±0,07	3,44±0,05
сухої речовини	12,45±0,22	12,14±0,25	12,47±0,19	12,38±0,13

Аналіз даних таблиці 2 свідчить, що незалежно від рівня годівлі корів-первісток при вирощуванні голштин-×чорно-рябі помісі характеризувались вищими надоями порівняно з чорно-рябими ровесницями, хоч і без вірогідної різниці між підгрупами. Щодо впливу рівня годівлі на надої слід зазначити, що інтенсивно вирощені первістки (Б та $Б_1$) вірогідно перевищували своїх ровесниць (А й $А_1$). За вмістом компонентів у молоці суттєвої міжпородної різниці немає. Встановлено вірогідну різницю за вмістом жиру в молоці у чорно-рябих тварин (А і Б) в зв'язку з рівнем годівлі. За рештою компонентів різниця між групами не суттєва. Первістки різних генотипів відрізнялись також за показниками, що характеризують морфофункціональні особливості вим'я (табл. 3).

3. Характеристика первісток за морфофункціональними особливостями вим'я по групах ($M \pm m$)

Показник	Контрольна		Дослідна	
	А	$А_1$	Б	$Б_1$
Форма вим'я, %:				
ванно-, чашоподібна	87,5	100,0	88,9	100,0
округла	12,5	—	11,9	—
Проміри вим'я, см:				
глибина	23,7±0,75	25,3±0,44	25,7±0,95	26,5±0,60
довжина	31,4±0,91	33,0±1,08	33,8±1,45	35,1±1,25
ширина	28,0±0,60	28,9±0,54	29,7±0,95	30,9±0,78
обхват	100,4±2,59	106,2±1,87	103,7±3,47	106,6±2,57
Надоєно молока, кг	13,4±0,43	11,3±0,74	14,8±0,67	14,9±0,86
Швидкість видоювання, л/хв	1,056±0,03	1,110±0,04	1,171±0,03	1,191±0,03

Наявність незначної кількості первісток чорно-рябої породи (А і Б) з округлою формою вим'я не впливала на морфологічні особливості. Слід зазначити, що голштин×чорно-рябі первістки мали бажану форму вим'я, що характеризувалося більшими промірами довжини, глибини й обхвату порівняно з чорно-рябими ровесницями. У них був вищий добовий надій та швидкість видоювання, хоч і без вірогідної різниці між групами.

Висновки. Аналіз одержаних даних дає підставу вважати, що голштин×чорно-рябі первістки порівняно з чорно-рябими ровесницями мають вищий потенціал молочної продуктивності, який проявився в процесі інтенсивного їх вирощування. Первістки мали бажану форму вим'я, що впливало на швидкість видоювання. Остання має важливе значення при доїнні тварин на доїльних установках.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Вальдман Э. К., Идарант Х. А., Локк Э. О.* Выращивание высокопродуктивных коров в Эстонской ССР //Выведение коров для молочных комплексов. — Таллинн, 1981. — С. 52 — 59.
2. *Жебровский Л. С., Соминич Л. С., Иванова М. А.* Влияние интенсивности выращивания телок и возраста первого отела на их последующую белковомолочность //Сб. науч. работ ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. — 1969. — Т. 2, вып. 15. — С. 64 — 73.
3. *Парахин И.* Интенсивное выращивание телок — путь к получению высокопродуктивных коров //Молоч. и мясн. скотоводство. — 1978. — № 5. — С. 11 — 13.
4. *Поляков П. Е., Мозгалин А. Н.* Выращивание высокопродуктивных молочных коров //Зоотехния. — 1988. — № 6. — С. 4 — 6.

Одержано редколегією 04. 11. 89

Изложены результаты опыта на телках черно-пестрой породы и их сверстницах полукровных голштин×черно-пестрых помесях, в котором изучали влияние разной интенсивности выращивания (от рождения до окончания I лактации) на развитие и формирование молочной продуктивности.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/.28.034.265+034

Г. М. ГАВРИЛЕНКО, канд. біол. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

НАДІЙ І СКЛАД МОЛОКА ПОМІСНИХ КОРІВ, ОДЕРЖАНИХ ПРИ ТРИПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ

Викладено матеріали досліджень по оцінці молочної продуктивності помісей другого покоління, одержаних від схрещування напівкровних за голштинами корів з бугаями монбельярдської породи. Встановлено, що використання бугаїв монбельярдської породи на напівкровних за голштинами коровах веде до зниження надою і вмісту жиру в молоці.

Український тип червоно-рябої молочної породи створюють на основі схрещування симентальських корів і телиць з бугаями-плідниками спеціалізованих імпортних порід худоби. Численні дані щодо молочної продуктивності напівкровних корів характеризуються приростом надою на 1000—1200 кг (симентали×червоно-рябі голштини) і 250—500 кг (симентали×монбельярди) без зниження вмісту жиру і білка в молоці. На сучасному етапі роботи одержано трипородні помісі з різними комбінаціями симентальської, червоно-рябої голштинської і монбельярдської порід. Для того щоб контролювати і прогнозувати наслідки роботи по створенню червоно-рябої

© Гавриленко Г. М., 1991

молочної породи, необхідно аналізувати результати різних варіантів схрещування. Метою нашої роботи було дати оцінку молочної продуктивності помісей другого покоління, одержаних при схрещуванні напівкровних за голштинами корів з бугаями монбельярдської породи.

Методика досліджень. Роботу проводили на поголів'ї корів племзаводу «Мирний» Чернігівської області. Оцінено молочну продуктивність трьохпородних помісей 1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С, які закінчили 3 лактації. Тестування корів за молочною продуктивністю проводили 1 раз на місяць протягом доби. Вміст жиру і білка визначали на автоаналізаторах молока типу «Мілко-тестер» і «Промілк». Одержані дані обробляли статистично (Плохинський М. О., 1980). Ефективність схрещування визначали за рівнем молочної продуктивності помісних корів, порівняно до продуктивності їхніх матерів і чистопородних ровесниць.

1. Порівняна характеристика молочної продуктивності корів (F_2) за даними трьох лактацій

Порода, помісь	n	Середній надій за лактацію, кг	Вміст жиру в молоці, %	Продукція молочного жиру, кг	Вміст білка, кг	Продукція молочного білка, кг
Помісі (1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С),	12	3570±285	3,72±0,05	130,13±9,0	3,25±0,03	113,0±8,60
$M \pm m$ η		989	0,16	31,16	0,11	29,76
$C\,v$		27,70	4,30	23,95	3,43	25,87
Матері помісей (1/2 ЧРГ×1/2 С), $M \pm m$ η	12	4264±110	3,90±0,06	182,02±4,50	—	—
		366	0,21	14,97	—	—
$C\,v$		7,92	5,38	8,32	—	—
Симентальські ровесниці	15	3588±266	3,87±0,06	136,65±8,85	3,39±0,03	123,02±7,88
$(M \pm m)$ η		905	0,23	27,46	0,14	30,58
$C\,v$		25,20	6,02	34,33	4,13	24,86
Матері ровесниць $(M \pm m)$	15	3332±221	3,91±0,03	129,74±8,87	—	—
η		798	0,10	32,03	—	—
$C\,v$		23,40	2,51	24,69	—	—

Продовження табл. 1

Порода, помісь	Білково-жирове відношення	Молочний жир+молочний білок, кг	Надій 4 %-ної жирності, кг	Кількість 4 %-ного молока на 100 кг живої маси, кг	Енергетична цінність, ккал	Вік першого отелення, дні
Помісі (1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С),	0,87±0,03	244,0± ±17,99	3350±397	632±84	722±3,6	895±30,6
$M \pm m$ η	0,03	62,24	1373	280	12,5	106
$C\,v$	3,45	25,47	40,98	44,30	1,73	11,80
Матері помісей (1/2 ЧРГ×1/2 С), $M \pm m$	—	—	4528±127	885±12	742±11,5	788±8,1
η	—	—	420	40,0	38	28
$C\,v$	—	—	9,28	4,51	5,12	3,55
Симентальські ровесниці	0,88±0,01	261,71± ±17,28	3503±335	677±76	742±10,9	881±28
$(M \pm m)$ η	0,04	67,05	1296	295	42,5	109
$C\,v$	4,20	25,62	36,9	43,60	5,73	28,09
Матері ровесниць $(M \pm m)$	—	—	3258±211	633±39	742±30,2	848±19,9
η	—	—	763	125	10,9	72
$C\,v$	—	—	23,4	19,7	1,48	8

Результати досліджень. Встановлено, що схрещування напівкровних по голштинах корів з бугаями-плідниками монбельярдської породи не дає позитивних результатів. Дані продуктивності корів різного генетичного походження свідчать, що від корів генотипу 1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С за 3 лактації в середньому надоєно по 3570 кг молока з вмістом жиру 3,72 % і білковомолочністю 3,25 % (табл. 1). За величиною надою помісі другого покоління поступались своїм напівкровним матерям на 1054 кг ($P<0,01$), за вмістом жиру — на 0,18 % ($P<0,1$) і за виходом молочного жиру — на 51,89 кг ($P<0,001$), або на 30, 5, 40 % відповідно. При перерахунку надою на 4 %-ну жирність різниця становила 1178 кг ($P<0,1$) на користь їх матерів. На 100 кг живої маси корови 1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С виробляли 632 кг молока 4 %-ної жирності, а їх напівкровні матері — по 885 кг, або на 253 кг менше ($P<0,01$).

Напівкровні корови перший раз отелювались у віці 788 днів, або 26,5 міс. Вік першого отелення у їхніх трьохпородних дочок був більшим на 107 днів, або на 3,5 міс ($P<0,001$) і становив 985 днів, або майже 30 міс.

Коефіцієнти мінливості у напівкровних корів були низькими: за надоєм молока — 7,92 %, продукцією молочного жиру — 8,32, надоєм 4 %-ної жирності — 9,2, енергетичною ефективністю — 4,5 %. У корів 1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С вони були в 3—4 рази вищими і становили 27,70 %, 23,90, 40,98 і 44,30 % відповідно, не відрізняючись від величин цих показників у ровесниць. Низькі коефіцієнти мінливості у напівкровних корів найвірогідніше пояснюються підбором тварин за величиною надою.

2. Коефіцієнти фенотипової кореляції між основними ознаками молочної продуктивності

Порода, помісь	Вміст			Продуктивність		Вік першого отелення
	жиру в молоці	білка, %	жиру-білка	молочного жиру	молочного білка	
Помісі (1/2М×1/4ЧРГ×1/4С)	—0,16	—0,39	+0,77	+0,95	+0,91	+0,10
Матері помісей (1/2ЧРГ×1/2С)	—0,32	—	—	+0,71	—	—0,10
Симентальські ровесниці	—0,24	0	+0,44	+0,93	+0,97	—0,04
Матері ровесниць	—0,27	—	—	+0,98	—	—0,24

При порівнянні молочної продуктивності корів генотипу 1/2 М×1/4 ЧРГ×1/4 С з продуктивністю симентальських ровесниць встановлено, що різниця у надоях відсутня — 3570 проти 3588 кг. Відносно жирно- і білковомолочності, виходу молочного жиру і молочного білка, енергетичної ефективності молочної продуктивності, енергетичної цінності, то ці показники у трьохпородних помісей були дещо нижчими, ніж у ровесниць (на 0,15 і 0,24 %; 6,52, 10,02 і 45 кг, 20 ккал відповідно). Різниця у віці першого отелення відсутня.

Коефіцієнти фенотипової кореляції між основними ознаками молочної продуктивності у помісей, їх матерів і ровесниць свідчать, що схрещування не змінює характеру взаємозв'язку між ознаками молочної продуктивності (табл. 2). Одержано невисокі негативні кореляції між надоєм і жирномолочністю, надоєм і білковомолочністю. Взаємозв'язок між вмістом білка позитивний, у трьохпородних помісей становить +0,77 ($P<0,01$), у ровесниць +0,44. Відзначено високі позитивні коефіцієнти кореляції між надоєм і продукцією молочного жиру (0,71—0,98), надоєм і продукцією молочного білка (0,91—0,97), як у помісей, так і у ровесниць і їхніх матерів. Між надоєм і віком першого отелення взаємозв'язку немає.

Висновки. Використання бугаїв-плідників монбельярдської породи на напівкровних за голштинами коровах веде до зниження надою і вмісту жиру в молоці відносно їх матерів. Надій трьохпородних помісей 1/2 М×1/ 4ЧРГ×1/С залишається на рівні симентальських ровесниць. Якісні показники молока при цьому погіршуються.

Одержано редколегією 01. 06. 89

Изложены материалы исследований по оценке молочной продуктивности помесей второго поколения, полученных от скрещивания полукровных по голштинам коров с быками монбельярдской породы. Установлено, что использование быков монбельярдской породы на полукровных по голштинам коровах ведет к снижению удоя и содержания жира в молоке.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/.28.082.4

В. М. ДМИТРИЧЕНКО, дир.

Радгосп «Русанівський», Бровар. р-н, Київ. обл.

М. А. СЕМЕНЧЕНКО, канд. біол. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ІНТЕНСИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ МАТОЧНОГО ПОГОЛІВ'Я

Ідеться про використання раціональних способів заготівлі, якісної підготовки кормів до згодовування, а також про організацію комплексу робіт по відтворенню стада, що дає змогу підвищити продуктивність корів від 3400 до 4040 кг молока від корови, а вихід телят довести до 92 гол від 100 корів та ін.

Успішне вирішення завдань по збільшенню виробництва молока і м'яса значною мірою залежить від раціонального використання маточного поголів'я, максимального одержання і збереження приплоду на основі досягнень науки і передового досвіду. Про це свідчить досвід роботи радгоспу «Русанівський» Броварського району Київської області.

За останні роки середня продуктивність корів в радгоспі виросла від 3400 до 4040 кг молока. Вихід телят доведено до 92 гол від 100 корів. Таких показників тваринники досягли завдяки використанню раціональних методів вирощування, заготівлі і зберігання кормових ресурсів та їх якісній підготовці до згодовування, повноцінним раціонам і організації комплексу робіт по відтворенню стада. Значно зросла заготівля грубих кормів, в тому числі сіна майже у 2 рази, сінажу — у 1,5. Заготівля соковитих кормів в основному збільшилась за рахунок розширення площі посіву і підвищення урожаю кормових буряків.

Особливу увагу приділено забезпеченню оптимальних умов утримання, цілеспрямованому вирощуванню ремонтного молодняка з перших днів його життя. Ремонтних телиць інтенсивно вирощують і осіменяють у віці 16—17 міс живою масою не нижче 350 кг. Первістки, що отелилися у віці 25—26 міс, дають за своє життя набагато більше молока порівняно з тими, що отелилися значно пізніше.

Зооветспеціалісти радгоспу велику увагу приділяють плануванню і організації запуску і підготовці корів до отелення, проведенню отелення, контролю за його протіканням, звертають увагу на стан статевих органів з метою осіменіння їх у перші місяці після отелення, вирощування і збереження телят. Забезпечення своєчасного запуску корів, окреме їх утримання і біологічно повноцінна годівля в сухостійний період дає змогу одержувати в радгоспі здорових, добре розвинених телят, плідно осіменяти маток в ранній період після отелення, а також збільшувати молочну продуктивність корів.

З метою раньої діагностики порушень обмінних процесів ветеринарні спеціалісти систематично контролюють рівень обміну речовин в організмі сухостійних і розтелених маток шляхом біохімічного дослідження крові на наявність загального білка, кальцію, фосфору, резервної лужності і каротину. В разі необхідності сухостійним і новотільним коровам вводять вітаміни. В раціони додають мікроелементи, враховуючи їх наявність в кормах після зоохіманалізу, проведеного лабораторією. Отелення корів в основному проводять в денниках. Новонароджене теля залишають біля матері протягом доби, після чого його утримують в індивідуальному будиночку на свіжому повітрі поза приміщенням.

© Дмитриченко В. М., Семенченко М. А., 1991

Телятам з профілактичною і лікувальною метою проти шлунково-кишкових захворювань давали ентеросорбент у дозі 0,01—0,02 кг на 1 кг живої маси теляти. Ентеросорбент випоювали телятам з теплою підсолодженою водою 3 рази на день за 40—60 хв до годівлі. Курс лікування становить у середньому 2—3 дні. Більш ефективно діє препарат, коли в цей період використовували один із антибіотиків. Внаслідок використання ефективних засобів профілактики і лікування захворюваність телят знизилась на 30—40 %, а їх збереженість становила майже 100 %.

Особливу увагу приділяють самкам після отелення. Корови в цей період перебувають під постійним наглядом доярок, техніків штучного осіменіння і зооветспеціалістів, які визначають температуру тіла, ректально контролюють скорочення матки, розсмоктування жовтих тіл в яєчнику, слідкують за виділенням лохій, враховуючи колір, період і кількість виділень. Все це дає можливість своєчасно виявити у тварин відхилення фізіологічних показників від норми і своєчасно застосовувати лікування. Всі спостереження записують у спеціальному журналі для реєстрації хворих корів, і в першу чергу — з гінекологічними захворюваннями.

На корів, які захворіли або не приходять в охоту в перший місяць після отелення, заводять картки, де записують дані про клінічні і гінекологічні дослідження, проведене лікування, облік осіменінь і отелень, відмічають час відділення посліду, стан репродуктивних органів у післяродовий період і статевої охоти на ін.

Використання в господарстві засобів активізації статевої функції самок в перші місяці після отелення дало можливість досягти більш високих показників виходу телят і молочної продуктивності корів. Тільки за рахунок інтенсивного використання маточного поголів'я збільшився вихід телят на 10—15 %, значно зросла молочна продуктивність.

Висновки. Одержані результати свідчать про те, що організація запуску корів, підготовка їх до отелення, контроль за його протіканням дало змогу одержувати здоровий приплід і запліднювати самок в перший місяць після отелення.

Профілактика і лікування безпліддя самок і захворювань шлунково-кишкового тракту телят, а також інтенсивне використання маточного поголів'я дозволило покращити стан відтворення стада, підвищити його продуктивність і зберегти приплід.

Одержано редколегією 04. 02. 89

Освещены вопросы использования рациональных способов выращивания, заготовки и качественной подготовки кормов к скармливанию, а также организации комплекса работ по воспроизводству стада, что дало возможность увеличить продуктивность коров от 3400 до 4040 кг молока от коровы, а выход телят довести до 92 гол на 100 коров и др.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/.28.082.453.52:577.1

А. П. КРУГЛЯК, Г. С. ЛІСОВЕНКО, канд. біол. наук

С. Б. ШУЛЬГА, ветлікар.

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ДО МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ АСПАРТАТ- І АЛАНІН-АМІНОТРАНСФЕРАЗ В СПЕРМІ БУГАЇВ

Наведено модифікацію методики Рейтмана і Френкеля для визначення ферментів АСТ та АЛТ у спермі бугаїв та її складових частинах (плазмі, клітинах).

Серед великої кількості ферментів особливу роль в організмі тварин відіграють аспартат- (АСТ) та аланін- (АЛТ) амінотрансферази. Саме ці ферменти каталізують перехід аміногруп від аміно- до кетокислот. Тому рівень активності амінотрансфераз в сироватці крові чи плазмі сперми є найбільш інформативним показником біохімічного процесу в них.

© Кругляк А. П., Лісовенко Г. С., Шульга С. Б., 1991

Для визначення активності цих ферментів в сироватці крові використовують методику Рейтмана і Френкеля (Reitman S., Frenkel S., 1957). Остання зазнала декількох модифікацій (Меншиков В. В., 1973; Пасхіна Т. С., 1974; Побединська І. Н. та ін., 1981; Філіпович Ю. Б. та ін., 1982). При визначенні активності ферментів в сироватці крові в пробірку вносять 0,5 мл субстрату і ставлять на 5 хв в термостат при температурі 37 °С, потім додають 0,1 мл сироватки крові і інкубують при цій же температурі протягом однієї години. Потім приливають 0,5 мл 0,1 %-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину для зупинки реакції і витримують протягом 20 хв при кімнатній температурі. Вносять 5 мл 0,4 н. розчину їдкого натру, змішують і залишають на 10 хв для утворення забарвлення. Активність ферментів визначають по інтенсивності забарвлення дослідних проб за допомогою фотоелектроколориметра (ФЕК) при довжині хвилі 500—530 нм на зеленому світлофільтрі в кюветах з робочою шириною 10 мм проти контролю.

Контрольна проба. Процес дослідження аналогічний дослідній пробі, за винятком, коли сироватку додають після інкубації, перед внесенням 0,1-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину. При визначенні активності АЛТ використовують інший субстрат і період інкубації скорочують до 30 хв.

Розрахунок активності ферментів (а) проводять в мікромолях піровиноградної кислоти, що утворилась при інкубації 1 мл сироватки із субстратом протягом 1 год за такими формулами: $аАСТ = с \times 10$; $аАЛТ = с \times 10 \times 2$, де аАСТ — активність аспартатамінотрансферази; с — кількість піровиноградної кислоти в мікромолях згідно з каліброваним графіком; 10 — коефіцієнт перерахунку на 1 мл сироватки; 2 — коефіцієнт перерахунку на 1 год інкубації. Такий спосіб визначення активності ферментів використовують лише для прозорих (безбарвних) рідин. Сперма ж, як відомо, характеризується певною мутністю та концентрацією статевих клітин в ній. Тому при визначенні активності цих ферментів в спермі, плазмі та статевих клітинах необхідно готувати контрольну пробу для кожного досліджуваного зразка, що вдвічі збільшує обсяг роботи та витрати реактивів.

Враховуючи ці та інші особливості, ми зробили деякі зміни у методиці Рейтмана і Френкеля, які дають змогу застосовувати її для визначення активності АСТ та АЛТ в нативній спермі, плазмі та статевих клітинах бугаїв.

Відомо, що активність ферментів в спермі тварин в 8—10 разів вища, ніж в сироватці крові (Жильцов М. З., 1974). Тому ми нативну сперму та раніше відцентрифуговану плазму сперми додатково розріджували фізіологічним розчином у відношенні 1 : 1 і для досліджень відбирали по 0,05 мл розбавленої таким чином плазми чи сперми. Це дало змогу використовувати одну контрольну пробу для всіх дослідних зразків окремо для плазми, клітин та нативної сперми. Досліджуваний матеріал вносили в контрольні проби після додавання 0,1 %-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину. Всі зразки, включаючи і контрольні, після внесення 0,4 н. розчину NaOH фільтрували через паперовий фільтр великої щільності. Це дало змогу уникнути мутності, властивої для сперми у всіх зразках. Активність ферментів визначали способом фотоколориметрії за допомогою КФК-2 при довжині хвилі 530 нм.

Розрахунок активності АСТ в мікромолях піровиноградної кислоти, що утворилась при інкубації 1 мл сперми чи плазми сперми протягом 1 год при температурі 37 °С, проводили за формулою: $аАСТ = с \times 2 \times 20$, де с — кількість піровиноградної кислоти в мікромолях; 2 — коефіцієнт перерахунку на нерозбавлену сперму; 20 — коефіцієнт перерахунку на 1 мл досліджуваного матеріалу.

При визначенні активності ферментів в статевих клітинах брали 1 мл досліджуваної нативної сперми, центрифугували її, промивали клітини фізіологічним розчином. На відцентрифуговані клітини діяли наднизькою температурою (—196 °С) для порушення цілісності мембран. Після того фізіологічним розчином доводили рівень до 1 мл, ретельно перемішували і відбирали 0,05 мл для визначення АСТ та 0,2 мл для АЛТ. Активність ферментів в клітинах перераховували на 1 млрд сперміїв, виходячи з кількості останніх в 1 мл сперми.

Розрахунок активності АСТ в сперміях проводили згідно з такою пропорцією: $с : к = х : 1$ млрд, де с — кількість піровиноградної кислоти в дослідній пробі (0,05 мл), мкмоль; к — кількість сперміїв в дослідній пробі, млрд; х — кількість піровиноградної кислоти в мікромолях в 1 млрд клітин, мкмоль.

Висновки. Запропонована модифікація класичної методики визначення ферментів сироватки крові дає змогу виявити їх активність в складових частинах сперми бугаїв.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Методические указания по применению унифицированных клинических лабораторных методов исследования /Под ред. В. В. Меньшикова. — М., 1973. — 23 с.
2. *Пасхина Т. С.* Инструкция по определению глутамикоаспарагиновой и глутамикоаланиновой трансаминаз (аминофераз) в сыворотке крови человека. — М., 1974. — 17 с.
3. *Побединская И. Н., Бурлев В. А., Голосова Т. В.* Экспресс-метод определения активности аспартатаминотрансферазы в сыворотке крови //Лаб. дело. — 1981 — № 3. — С. 29—31. С. 148-150
4. *Филлипович Ю. Б., Егорова Т. А., Севастьянова Г. А.* Определение активности аланин- и аспартат-аминотрансфераз //Практикум по общей химии. — М.: Просвещение, 1982. — С. 33—35.

Одержано редколегією 16. 06. 89

Изложена модификация методики Рейтмана и Френкеля для определения ферментов АСТ и АЛТ в сперме быков и ее составных частях (плазме, клетках).

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.082.265:637.514.62

В. М. МУШКАРЬОВ, канд. с.-г. наук
Укр. с.-г. акад.

ДОДАТКОВІ РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ*

Йдеться про вивчення ефективності виробництва м'яса як при чистопородному розведенні, так і при застосуванні різних моделей промислового схрещування, а також програму створення найбільш вдалих систем промислового схрещування, що дає можливість досягти збільшення виробництва м'яса за рахунок раціонального використання ефекту гетерозису при звичайних умовах вирощування молодняка на 9—30 %.

Інтенсифікація в молочному скотарстві сприяла росту молочної продуктивності тварин, але в цілому по республіці в минулому році було вибраковано на м'ясо 6,2 % молочних низькопродуктивних корів. Якщо взяти до уваги те, що основними селекційними ознаками при бракуванні тварин в товарних господарствах є низька продуктивність, нездатність до відтворення, загальний стан здоров'я, то кількість придатних до відтворення корів з числа вибракуваних становитиме близько 50 % при умовному виході телят від усіх корів 80 %.

На нараді з питань розвитку м'ясного скотарства республіки, що відбулася 1—3 червня 1988 р. в м. Ковелі (Волинська область), Держагропром УРСР для поліпшення ситуації, що склалася, намітив розробку та впровадження системи м'ясного скотарства та використання промислового схрещування. Багатьма дослідами доведено, що ефект гетерозису (або схрещування) дає змогу збільшити живу масу тварин на 8—25 % та в загальному на 20—30 % підвищити їх продуктивність при умові достатньої годівлі (Левантин Д. Л., 1967; Черкащенко І. І., 1975; Ейснер Ф. Ф., 1978; Погребняк П. Л., 1979, та ін. Але промислове схрещування, якщо його розглядати лише як вид схрещування для одержання ефекту гетерозису та застосовувати безсистемно, може призвести до погіршення навіть досягнутого рівня виробництва м'яса.

---

* Науковий керівник — доктор сільськогосподарських наук, професор Д. Т. Вінничук.

© Мушкарьов В. М., 1991

Цінний біологічний «закон гетерозису», одержаний в промисловому схрещуванні, лише в тому випадку буде давати економічний ефект без шкоди для молочного скотарства, якщо це схрещування будуть застосовувати як цілісну систему, яка доповнюватиме селекційну племінну роботу в молочному та м'ясному скотарстві. Перш ніж визначити, що може дати в кількісному вираженні промислове схрещування, проаналізуємо замкнений цикл відтворення 1 млн товарних молочних корів та визначимо кількість вироблюваної при цьому яловичини без використання промислового схрещування (рис. 1). За основу беруть такі основні параметри (технологічні умови стандартні):

1. Обіг стада корів — 5 років, тобто щорічне вибраковування корів — 20 %, корови племядра становлять 70 %.

2. Вихід телят від корів, здатних до відтворення, — 80 %.

3. Співвідношення бичків та теличок 50 : 50.

4. Вибракування (за станом здоров'я) серед усіх бичків та теличок, що надійшли від товарних корів на дорощування у віці до одного року, становить 6 %, їхня жива маса — відповідно 350 та 270 кг, а забійний вихід — 49 та 48 %.

Решту бичків та теличок цієї групи реалізують на м'ясо: бички — 18 міс масою 400 кг та з забійним виходом 52 %, телички — 18 та 24 міс масою відповідно 290 і 360 кг з забійним виходом для обох груп 49 %, 12—18 міс — 3 %, середньодобові прирости телиць 500 г, бичків — 650 г.

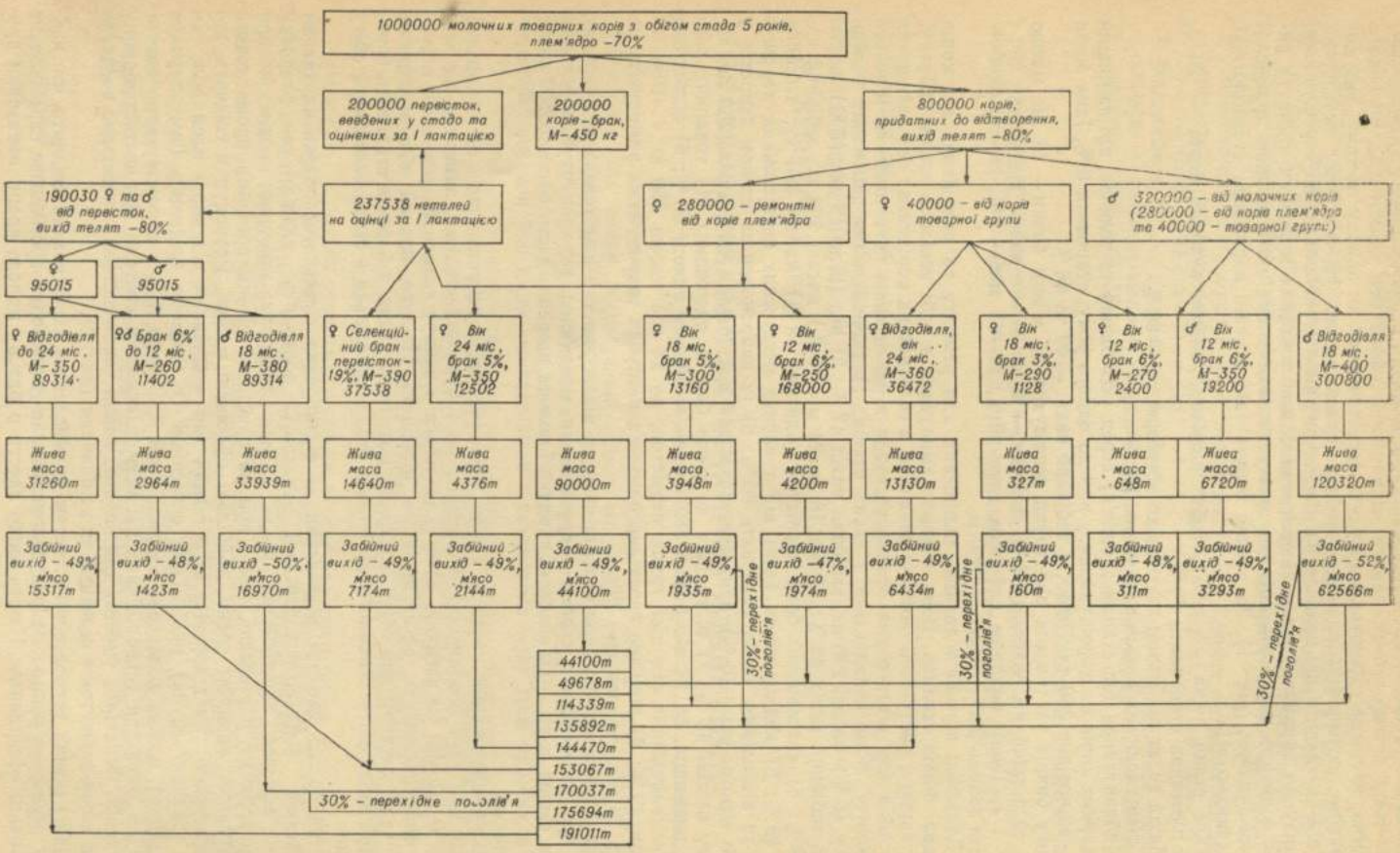
5. Динаміка поголів'я телиць, залишених для ремонту та одержаних від корів племядра, більш складна. Вона повинна вміщувати в собі декілька етапів вибракування тварин з наступною оцінкою первісток в селекційних корівниках без залишення їх потомків для відтворення основного стада з реалізацією його лише як м'ясного контингенту. Вона складається з таких етапів: 1) вибракування ремонтних телиць до року (6 %) масою 250 кг, забійний вихід 47 %; 2) від 12 до 18 міс (5 %) масою 300 кг, забійний вихід 49 %; 3) від 18 до 24 міс (5 %) масою 350 кг, забійний вихід 49 %; 4) селекційний брак первісток (близько 19 %) масою 390 кг, забійний вихід 49 %; 5) надходження телят від товарних неоцінених первісток на дорощування та відгодівлю, вихід становить 80 %; 6) їх вибраковка за станом здоров'я у віці до одного року (6 %) при середній живій масі бичків та теличок 260 кг, забійному виході 48 %; 7) відгодівля на м'ясо бичків, одержаних від товарних первісток племядра, до 18 міс масою 380 кг при забійному виході 50 %; 8) відгодівля теличок, одержаних від цієї групи первісток, до 24 міс масою 350 кг з забійним виходом 49 %; 9) щорічне перехідне поголів'я в групах тварин, яких реалізують на м'ясо в 18 міс, становитиме 30 %.

Таким чином, добре налагоджена система відтворення 1 млн товарних молочних корів при оптимальних строках вирощування молодняка та проценту вибраковки тварин різних груп, крім основної продукції молока, щорічно дасть близько 200 тис. т м'яса в забійній масі (при використанні комбінованих порід цей показник буде дещо вищим).

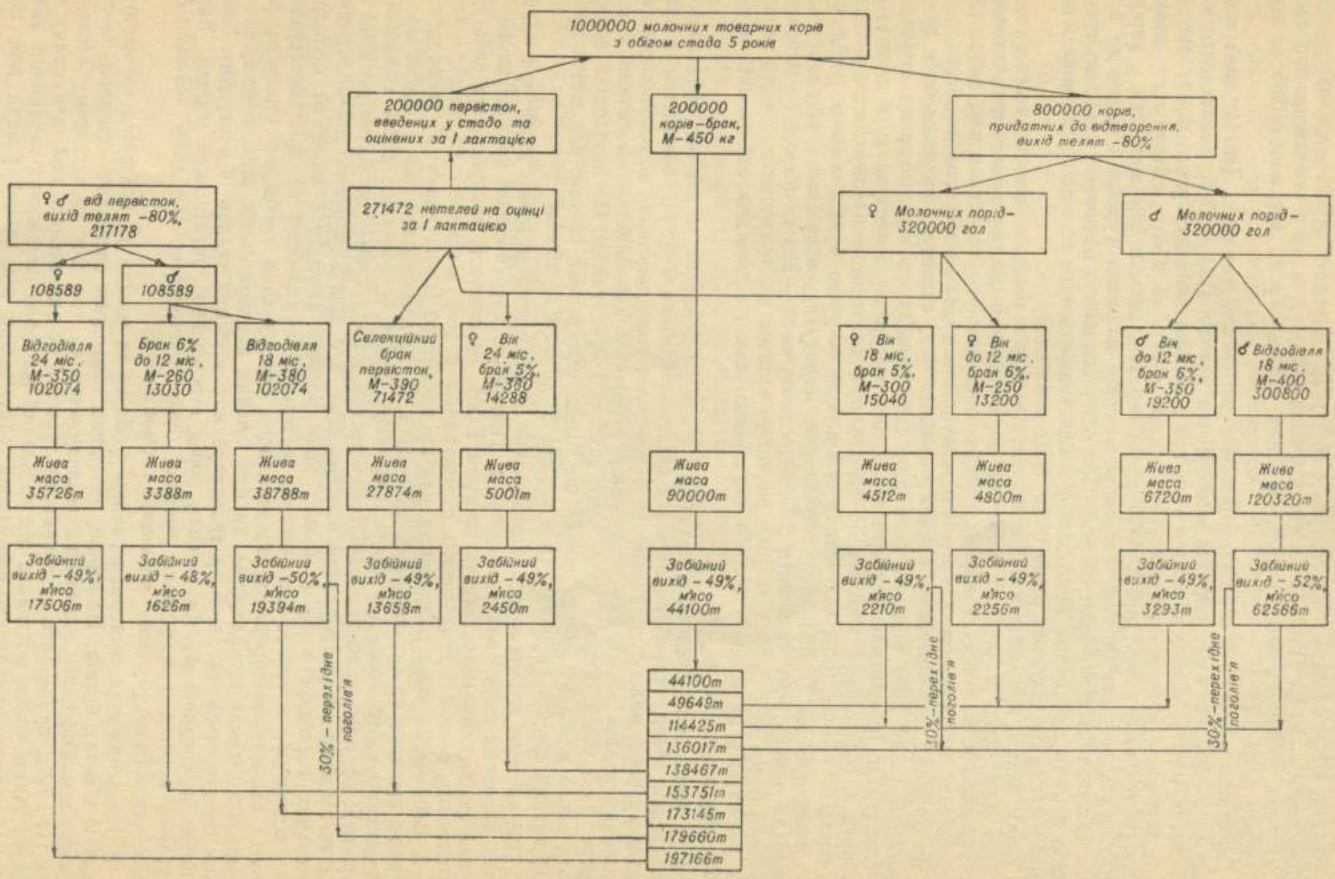
Аналіз відтворення стада в 1 млн товарних корів свідчить, що ця біологічна система має свої особливості. По-перше, як і будь-яка система, замкнена чи відкрита, динамічна чи пасивна, вона складається з набору елементів, має свою структуру, впорядкованість, організованість, цілісність. По-друге, повний обіг загального циклу такої системи при обігу основного маточного стада в 5 років становить 9 років. При зміні обігу основного маточного стада змінюється і строк загального обігу системи.

З 1985 р. на кафедрі розведення та відтворення сільськогосподарських тварин Української сільськогосподарської академії проводять аналіз та розробку восьми моделей виробництва м'яса 1 млн товарних молочних корів як при чистопородному розведенні, так і при використанні різних прийомів промислового схрещування: виявлені кращі, найбільш ефективні моделі. Розрахунки свідчать, що при включенні у відтворення всіх телиць (як одержаних від корів племядра, так і від товарної групи) навіть при осіменінні їх спермою плідників (чистопородне розведення), можна додатково одержати приріст понад 3 % у валовому виробництві м'яса, не змінюючи технологічних параметрів основної системи при чистопородному розведенні. Основною умовою для впровадження такої системи є повсюдне введення оцінки корів-первісток в селекційних корівниках (рис. 2).

Аналіз різних технологічних систем промислового схрещування свідчить, що найбільш поширене раніше і зараз рекомендоване двопородне промислове схрещування є найменш ефективним. Навіть якщо ввести в базову модель кращі показники про-



1. Моделювання виробництва яловичини у скотарстві. Модель 1.



2. Модель 2.

дуктивності помісних тварин (очікуваний ефект гетерозису), кількість корів, виділених для промислового схрещування, — 20 %. Вибраковку помісного відгодівельного молодняка здійснюють до одного року (6 %) при середній живій масі 300 кг, забійний вихід — 49 %. Помісних м'ясних бичків реалізують на м'ясо масою 460 кг в 18 міс при забійному виході 58 %; м'ясних телиць — у 18 міс масою 380 кг при забійному виході 49 %.

Ефективність системи з кожним роком дуже змінюватиметься. Найбільшою вона буде на 3—5-й рік після впровадження цього методу (12,0—6,7 % додаткового виробництва м'яса). Але в зв'язку з тим, що з загального відтворного циклу вибуде 20 % теличок (тобто помісні м'ясні телиці, які підуть на м'ясо), ефективність цього схрещування вже у наступні 4 роки ледве перевищуватиме 1 % приросту у виробництві м'яса при класичному прийомі розведення молочної худоби і навіть на 2 % буде поступатись попередній системі. При обігу основного маточного стада до трьох років втілити цей метод неможливо, а ефективність його при обігу основного маточного стада до чотирьох років буде дуже мізерною.

Таким чином, враховуючи недосконалість обліку в товарних стадах, можна уявити, що вже через 9 років з моменту впровадження двопородного промислового схрещування в молочних товарних стадах воно повністю себе вичерпає, тобто цей зоотехнічний прийом можна використовувати тільки для проведення дослідів.

Як приклад технологічного прийому промислового схрещування може бути представлений такий його варіант, коли для цього виділяють всіх товарних молочних телиць (тобто їх осіменяють спермою м'ясних плідників) з наступною обов'язковою оцінкою в селекційних корівниках. Навіть при введенні в базову систему таких параметрів: 1. Всіх товарних телиць осіменяють спермою бугаїв м'ясних порід, вихід телят — 80 %. 2. Вибраковка помісного молодняка, одержаного від первісток, у віці до одного року становить 5 %, його жива маса — 250 кг (бички та телички), забійний вихід — 48 %. 3. Помісних бичків та теличок від товарних молочних первісток реалізують на м'ясо у віці 18 міс живою масою відповідно 430 та 360 кг при забійному виході 56 та 51 %.

При умові обігу основного маточного стада не менш як за 3 роки ефективність збільшення обсягів виробництва м'яса сягатиме близько 9 %. Ми вважаємо, що при наявному рівні обліку та контролю в товарних господарствах, підготовленості селекційних кадрів на даному етапі пошуку резервів виробництва яловичини в найближчі 3—5 років система може бути найбільш ефективною. Це перехідний період, після якого можливе впровадження ще більш ефективних систем, які дають змогу одержувати приріст виробництва м'яса від 20 до 30 % та більше.

Такі системи промислового схрещування в скотарстві можливі лише при врахуванні основних складових елементів: 1. Попереднє обгрунтоване прогнозування на основі фактичного матеріалу та програм ЕОМ. Можливості використання найбільш ефективних систем промислового схрещування в зоні діяльності племпідприємств.

2. Визначення типу господарств для промислового схрещування: а) господарств, в яких промислове схрещування проводять за загальноприйнятою в нашій країні методикою, тобто коли для цього виділяють до 20 % товарних корів (класичний варіант); б) спеціально підібрані господарства з продуктивністю маток до 2500 кг, які не займаються відтворенням власних стад, а одержують ремонтний молодняк з нетельних господарств, крім молока вони повинні виробляти помісний молодняк для відгодівлі, а також для частини нетельних комплексів; в) при застосуванні трьох- та чотирьохпородного промислового схрещування необхідно створити спеціалізовані м'ясні господарства на базі діючих відгодівельних підприємств, метою яких буде одержання двох- та трьохпородних помісних телиць з наступним осіменінням їх спермою бугаїв м'ясних порід створюваної української породи. Вирощування помісного молодняка повинно бути пристосоване під діючі технології з найменшою їх перебудовою на міцній кормовій базі.

3. Налагодження системи первинного обліку на місцях та контролю за використанням м'ясних бугаїв. По-перше, необхідно проводити спеціальні семінари по підвищенню кваліфікації зоотехніків-селекціонерів та техніків по штучному осіменінню. По-друге, прискорити створення лабораторій по визначенню якісного складу молока і таким чином поставити під загальний контроль одержання первинних даних якості молока, звільнивши зоотехніків-селекціонерів від зайвої роботи для того, щоб сконцентрувати їх увагу на виконанні основної роботи по оцінці та відбору тварин:

а) в господарствах повинні 1 раз у квартал подавати на держплемоб'єднання

список корів, які виділені для промислового схрещування, з даними їх селекційного браку. Визначення цих тварин слід проводити тільки на підставі належного обліку. Для промислового схрещування в цих господарствах виділяють тільки тих тварин, які мають технологічні вади, їх кількість не повинна перевищувати 20 % загальної кількості дійних корів. Копія списків корів, виділених для промислового схрещування, повинна бути у зоотехніків-селекціонерів й техніків по штучному осіменінню господарств та в обласних держплемоб'єднаннях, які повинні бути затверджені останньою, а контроль за їх діяльністю виконувати спеціально виділені з штату держплемоб'єднань кваліфіковані спеціалісти, які керують тільки промисловим схрещуванням;

б) в господарствах іншого типу контроль значно простіший, тому що, крім сперми плідників м'ясних порід, іншої вони не одержують. Облік в них лише визначає відтворні якості маток та плідників, збереження приплоду у віці до 20 років, після чого його передають на дорощування та відгодівлю в спецгоспи.

4. Підбір порід для промислового схрещування треба здійснювати науковцям та працівникам держплемоб'єднання згідно з рекомендаціями Держагропрому УРСР, враховуючи раніше одержані результати та виявлення найбільш вдалих сполучень. Щорічно при плануванні обсягів промислового схрещування племпідприємства повинні узгоджувати їх схеми з спеціалістами НДІ.

5. Особлива увага повинна бути приділена впровадженню випробування в промисловому схрещуванні всіх зональних типів м'ясної худоби, які формуються в республіці. Ці тварини повинні бути не тільки видатними за індивідуальними якостями, а й висококласними за походженням, та надходити з кращих племгосподарств. Потрібна економічна оцінка ефективності їх використання в промисловому схрещуванні порівняно з традиційно використовуваними імпортними породами.

6. Впровадження нових цін на сперму бугаїв м'ясних порід. Враховуючи те, що всі вони мають різні індивідуальні якості та здатність їх на сполученість різна, потрібна нова шкала, яка б давала змогу встановити дійсну вартість кожної спермодози з урахуванням одержаного ефекту схрещування.

7. Впровадження нових закупівельних цін на помісних телят та реалізований помісний молодняк, м'ясо помісних тварин, одержаних при промисловому схрещуванні.

Висновки. В загальній програмі виробництва м'яса та молока в республіці чітко слід виділити три взаємодоповнюючі системи: виробництва молока, м'ясного скотарства та промислового схрещування. Раціонально використовуючи метод промислового схрещування при постійному контролі обігу товарних молочних стад, ми матимемо можливість значно збільшити виробництво яловичини і розширити галузь спеціалізованого м'ясного скотарства.

Одержано редколегією 05. 03. 90

Приведены данные по изучению эффективности производства мяса как при чистопородном разведении, так и при использовании различных моделей промышленного скрещивания. Представлена программа организации наиболее удачных систем промышленного скрещивания, позволяющих добиться увеличения производства мяса за счет рационального использования эффекта гетерозиса при обычных условиях выращивания молодняка на 9—30 %.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 637.14636082.1

В. В. МЕРКУШИН, канд. с.-г. наук
УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ ЗА ЕКСТЕР'ЄРОМ

Досліджена залежність продуктивних якостей корів і показників екстер'єру. Встановлено, що оцінку продуктивних якостей останніх можна проводити з використанням індексу і коефіцієнта об'ємності їх тіла, які характеризують тип екстер'єру тварини.

Оцінка тварин за екстер'єром має велике значення в практиці селекційної роботи, оскільки дає змогу визначити тип і напрям їх продуктивності, і нерідко її використовують при прогнозуванні багатьох якостей тваринного організму. Основою такої оцінки є визначення ступеня розвитку статей і форм тіла, а також розмірів останнього. Як відомо, визначення розвитку форм і розмірів тіла тварин проводять за абсолютними значеннями промірів, їх співвідношенням (індексами) і методом окомірної характеристики.

Проте, як зазначав Ф. Ф. Ейснер (1984), всі ці методи мають недоліки: перші два не відображають характерних властивостей типу тварин, третій при всій своїй універсальності має суб'єктивний характер і значною мірою залежить від досвіду спеціаліста, який проводить оцінку. Напевне, пояснення цьому можна знайти в тому, що загальновідомі індекси характеризують тільки певну специфіку компонентів типу екстер'єру, не зачіпаючи його цілісності. Складання індексів за принципом одержання об'ємних виразів, на нашу думку, дозволить уникнути названих недоліків, оскільки в цьому є об'єктивність, заснована на математичних розрахунках, а форму тіла тварини розглядають як об'єм, що забезпечує оптимальне розміщення, розвиток фізіологічних систем і органів, які детермінують одержання максимальної продуктивності.

Наші припущення підтверджено практикою тваринників США і Канади, які, надаючи великого значення формуванню тварин бажаного типу, обов'язково оцінюють корів голштинської породи за об'ємом тіла і розвитком органів, пов'язаних з молокоутворенням (Зубець М. В., Буркат В. П. та ін., 1982).

Методика досліджень. Для складання індексу об'ємності тіла великої рогатої худоби нами взято три проміри, які характеризують розвиток тулуба в ширину і глибину: ширина грудей, ширина в маклоках і глибина грудей. При конструюванні індексу було прийнято припущення, що квадрат півсуми широтних промірів подібний до площі тіла тварини, а добуток від цієї площі і глибини грудей тварини — об'єму його тіла і дає можливість одержати об'ємний вираз останнього.

Розробку і перевірку індексу об'ємності тіла проводили на матеріалах ДПК по симентальській і чорно-рябій породах (т. XXXVIII, XCIX, XXIV), а також по голштинській (ДПЗ «Бортничі»; матеріали Чмирьової О. Л.). Обробляли дані по I лактації корів з урахуванням рівня продуктивності і величини індексу об'ємності. Ранговий коефіцієнт кореляції, відношення промірів і середнє квадратичне відхилення вираховували за загальноприйнятою методикою.

Результати досліджень. Індекс об'ємності тіла (ІОТ) великої рогатої худоби визначають за формулою:

$$\text{ІОТ} = \left(\frac{\text{ш гр} + \text{ш м}}{2}\right)^2 \times \text{ггр},$$

де ш гр — ширина грудей; ш м — ширина в маклоках; г гр — глибина грудей.

З позицій зоотехнічної теорії вираженість типу повинна відображати не тільки розгалужену мережу кореляційних залежностей між статями, промірами, що характеризують ці статі, частинами тіла, пропорціональність яких свідчить про ту чи

© Меркушин В. В., 1991

іншу типову спрямованість, а й, і це головне, конкретні продуктивні ознаки, рівень розвитку яких визначає тип великої рогатої худоби. Природна річ, що в молочної худоби мірою вираженості типу є надій за лактацію, що обумовлений її екстер'єром.

Запропонований індекс чітко виражає зв'язок з продуктивністю, підтверджуючи загальноприйняте положення про те, що більш велика тварина характеризується і більш високою молочною продуктивністю. Так, у середньому індекс об'ємності тіла у тварин симентальської породи змінювався від 172760 до 100090 см³. Продуктивність при цьому відповідно змінювалась від 5383 до 3413 кг. У 66,7 % корів цієї породи ранг за індексом об'ємності тіла повторювався при порівнянні з надоєм. Була відмічена висока спорідненість рангів у інших тварин.

У корів чорно-рябої породи була більш виражена залежність між індексом і продуктивністю, оскільки за враховуваними показниками ранги співпали повністю. Середній індекс об'ємності тіла коливався в межах 161390 — 155350 см³. Відповідно до індексу змінювалась і продуктивність: 5348—4164 кг.

З метою встановлення залежності між індексом об'ємності тіла і молочною продуктивністю у тварин з чітко вираженим молочним типом були обчислені коефіцієнти рангової кореляції по коровах голштинської породи, представники якої, як відомо, відрізняються найбільш високими молочними якостями і характерним типом екстер'єру. Встановлено, що варіабельність індексу у корів цієї породи зазнає змін, збільшуючись у більш продуктивних тварин. Так, середнє квадратичне відхилення індексу об'ємності тіла у корів голштинської породи з продуктивністю, вищою 4501 кг, дорівнює 21512,6 см³, а з надоями, нижчими 4500 кг, його величина зменшується до 12223,4см³.

Величину і характер залежності між індексом об'ємності тіла і молочною продуктивністю наведено в таблиці 1, дані якої свідчать про наявність позитивної залежності між індексом і величиною надою у корів голштинської породи з високою і середньою продуктивністю. Корови, надій яких коливається у межах 3500—3999 кг, відрізняються негативним напрямом зв'язку наведених показників, що вказує на криволінійну форму кореляції в цілому по досліджуваній групі тварин. У корів з надоєм 6000 кг і більше ранговий коефіцієнт кореляції (r_s) між зазначеними показниками дорівнює +1,00, що свідчить про найбільш гармонійний розвиток і повний прояв типу тварини, тобто його високе значення в більшості випадків виражає рівновагу, гармонію і життєву цілісність всього організму (Сірокуров В. М., 1961).

Таким чином, пропонований індекс об'ємності тіла може бути мірою гармонії розвитку тварин. Разом з тим одержані дані свідчать про те, що власне величина індексу не визначає оптимальної гармонійності тварин: по-перше, кореляція не забезпечує в однаковій мірі сумісної зміни корелюючих ознак, по-друге, внаслідок криволінійної форми зв'язку не спостерігається повного співпадання максимальних або мінімальних значень ознак. Так, максимальній величині індексу 173725 см³ відповідає лише середня продуктивність — 4500—4999 кг, і навпаки, наближене середнє значення індексу 163180 см³ співвідноситься з максимальним надоєм — 6000 кг і більше.

1. Індекс об'ємності тіла і його залежність від рівня продуктивності корів голштинської породи

Молочна продуктивність, кг	n	Середній індекс об'ємності тіла, см³	Ранговий коефіцієнт кореляції
6000 і вище	28	163180	+1,00
5000—5999	26	152155	+0,43
4500—4999	20	173725	+0,40
4000—4499	24	164193	+0,14
3500—3999	13	168641	—0,33

Критерії гармонійності тварини, а значить і вираженості типу її екстер'єру, встановлюють за показником, який назвали коефіцієнтом об'ємності тіла (КОТ). Розраховують цей коефіцієнт діленням значення індексу об'ємності тіла корови (ІОТ) на величину її надою (Н) за лактацію:

$$КОТ = \frac{ІОТ}{Н}.$$

Певному рівню продуктивності відповідає конкретна величина коефіцієнта об'ємності (табл. 2). Більш раціональне використання об'єму тіла спостерігається у тва-

рин з відносно підвищеною продуктивністю, оскільки величина коефіцієнта об'ємності зменшується із збільшенням продуктивності. Характерно, що міжпородні відмінності між коефіцієнтами об'ємності невеликі тільки у корів з надоєм, вищим 5000 кг за лактацію.

2. Значення коефіцієнта об'ємності тіла у корів різних порід

Чорно-ряба				Симентальська				Голштинська			
n	Середній надій, кг	Середній індекс, см³	Коефіцієнт об'ємності	*n*	Середній надій, кг	Середній індекс, см³	Коефіцієнт об'ємності	*n*	Середній надій, кг	Середній індекс, см³	Коефіцієнт об'ємності
23	6396	164198	25,7	11	7259	168070	23,2	9	8091	161056	19,9
31	5296	152166	28,9	18	6254	174250	27,9	9	7293	167928	23,0
82	4719	172275	36,5	37	5153	162835	31,6	10	6383	165611	25,9
76	4206	164898	39,2	84	4415	143929	32,6	26	5390	154806	28,7
57	3607	168924	46,8	74	3490	124942	35,8	20	4738	173725	36,7
—	—	—	—	—	—	—	—	24	4240	164193	38,7
—	—	—	—	—	—	—	—	13	3713	168641	45,4

3. Залежність (r_s) і відношення промірів у корів різних порід у зв'язку з продук-

Продуктивність, кг	Голштинська					
	n	глибина грудей — ширина грудей		глибина грудей — ширина в маклаках		ширина грудей — ширина в маклаках	
		r_s	відношення	r_s	відношення	r_s	відношення
3000—3999	13	—0,300	1,592	—0,500	1,295	0,600	0,813
4000—4999	44	0,206	1,605	0,119	1,373	0,438	0,871
5000—5999	26	0,714	1,878	0,943	1,411	0,600	0,751
6000—6999	10	0,333	1,783	0,238	1,386	0,595	0,777
7000—7999	9	0,451	1,736	0,474	1,371	0,461	0,790
8000 і вище	9	0,800	1,772	1,000	1,344	0,829	0,758

Значна однорідність величин коефіцієнта у високопродуктивних корів підтверджується таким фактом: тварина з гармонійною будовою тіла, пропорціонально розвиненими частинами тіла і статями тіла, з характерною вираженістю певної із них сприймається як прояв природної рівноваги, краси незалежно від того, якої вона породи.

Найбільш високу кореляційну залежність відмічають у тварин з молочною продуктивністю 7000 кг симентальської породи і більше 8000 кг — голштинської (табл. 2), що також підтверджує положення про гармонію розвитку високопродуктивних

тварин і разом з тим дає змогу констатувати різний рівень настання гармонії в тваринному організмі. Крім того, в обох породах спостерігається підвищення залежності одного проміру від іншого у тварин із середньою продуктивністю, що пояснюється еволюційною перевагою «середнього» над крайніми варіантами (Шмальгаузен І. І., 1968). Результати, наведені в таблиці 3, дають також уявлення про відносну постійність пропорціональності промірів в межах пар об'єднання. Міжпородні особливості співвідношення промірів несуттєві і не мають певної спрямованості.

Проаналізувавши зміни коефіцієнта об'ємності і продуктивність у віковому аспекті, встановили, що він не зазнає значних змін у міру дальшого розвитку тварин. Так, у корів симентальської породи при середній продуктивності за I лактацією 4401 кг і коефіцієнті об'ємності 33,8 III лактація характеризувалась підвищенням надою на 1514 кг і зниженням величини коефіцієнта до 28,7, або 15,1 %. Наведені дані свідчать про певну постійність в онтогенезі коефіцієнта об'ємності, що, за виразом М. М. Колесника (1979), є «сигналом» його спадкової зумовленості і можливості використання для прогнозування молочної продуктивності корів.

Висновки. Вирази ступеня розвитку об'єму тіла тварини — індекс і коефіцієнт об'ємності — достатньо чітко характеризують рівень молочної продуктивності і гармонії розвитку організму корів. Їх можна використовувати при визначенні бажаного промислового типу, що відповідає сучасним і перспективним вимогам.

Одержано редколегією 04. 04. 89

Предложен индекс и коэффициент объемности тела коров, которые позволяют с достаточной объективностью и точностью судить о продуктивных качествах, гармоничности развития животных и могут быть использованы для определения желательного производственного типа, соответствующего современным и перспективным требованиям.

тивністю

n	Симентальська					
	глибина грудей — ширина грудей		глибина грудей — ширина в маклаках		глибина грудей — ширина в маклаках	
	r_s	відношення	r_s	відношення	r_s	відношення
23	0,163	1,431	0,429	1,346	0,632	0,940
24	0,518	1,456	0,418	1,371	0,774	0,942
24	0,285	1,421	0,230	1,363	0,557	0,959
16	0,171	1,463	0,094	1,377	0,750	0,942
16	1,000	1,445	1,000	1,360	0,943	0,941
—	—	—	—	—	—	—

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.22/.28.06:636.234.1

Ю. П. ПОЛУПАН, наук. співроб.
УкрНДІ по племсправі в тваринництві

КОНСТИТУЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОЛШТИНІЗОВАНИХ БУГАЙЦІВ

Викладено результати визначення типів конституції 70 чорно-рябих та помісних з голштинською породою бугайців за методикою М. М. Колесника у віці 3, 6, 9 та 12 міс. Запропоновано замість модельних використовувати нормовані відхилення, що дозволить істотно уточнити абсолютні значення, а в 17,3 % випадків і напрям відхилень.

Коефіцієнти вікової повторюваності конституційних ознак коливаються у межах від 0,07 до 0,53 і більше у суміжні вікові періоди та у старших бугайців. Більш сталу і надійну оцінку конституції можна одержати з 9—12-місячного віку. Збільшення кровності за голштинами супроводжується вірогідним наростанням вузькотілості при незначних змінах за щільністю—рихлістю та грубістю—ніжністю.

Ф. Ф. Ейснер (1953), М. П. Тихонова (1953), І. М. Панасюк (1967), І. С. Журавок, Г. Г. Нехаєнко (1974), М. Кот зі співавт. (1981) та багато інших дослідників відмічають вплив конституційних особливостей корів на їх молочну продуктивність. У працях Ю. К. Свечина (1968), А. І. Прудова, В. І. Агапова (1975) встановлено різницю у живій масі та інтенсивності росту тварин, віднесених до різних типів конституції. Можливість поліпшення продуктивних якостей сільськогосподарських тварин шляхом селекції за ознаками конституції обумовлює велику увагу вчених та практиків до вивчення цих ознак. При цьому за основу класифікації типів беруть морфологічну будову організму, особливості газообміну, шкірного покриву, гістологічну будову тканин, силу і врівноваженість нервових процесів та багато інших морфолого-фізіологічних особливостей.

У зоотехнічній практиці найбільшого розповсюдження набула методика, запропонована П. Н. Кулешовим (1937), згідно з якою розрізняють грубий та ніжний, щільний та рихлий типи конституцій М. Ф. Іванов (1935) виділяв ще й міцний тип. Останнім часом як конституційну виділяють також ознаку широкотілості чи вузькотілості. Перелічені типи існують не ізольовано, а зустрічаються у різних поєднаннях. До міцного типу відносять особин з середнім розвитком багатьох ознак та високою продуктивністю. Недоліком методики П. Н. Кулешова та М. Ф. Іванова є її суб'єктивність. Конституційні особливості визначають досвідчені бонітери окомірно, і оцінки різних бонітерів можуть не співпадати.

Д. Т. Вінничук (1979) пропонував міцність конституції визначати інструментальним методом по співвідношенню маси тварин та фізичних розмірів тіла, а М. М. Колесник (1960) — шляхом обчислення шести індексів за промірами та масою тварини. Методика М. М. Колесника набула в останній час широкого розповсюдження як така, що передбачає інструментальне, отже більш об'єктивне визначення типів конституції та дозволяє розглядати цю ознаку як кількісну. Згідно з цією методикою висновок про тип конституції особини роблять за величиною сумарного модельного відхилення, яке являє собою відхилення індекса конкретної тварини від середнього його значення (моделі) у групі особин, виражене у відсотках до цієї середньої.

Метою наших досліджень було удосконалення методики, вивчення динаміки та визначення особливостей конституції чистопородних чорно-рябих та помісних з голштинами бугайців.

Методика досліджень. Дослідження проводили на племінних бугайцях, яких вирощували на спеціалізованій фермі у дослідному господарстві «Олександрівка». Вірогідність походження перевіряли за групами крові у відділі генетичних основ селекції УкрНДІР. Для досліджень взяли 70 бугайців, походження яких було під-

© Полупан Ю. П., 1991

тверджено. Серед них 13 були чистопородні чорно-рябі (ЧР), 34 — 1/2-кровні (1/2 ЧР 1/2 Г) і 23 — 3/4-кровні (1/4 ЧР 3/4 Г) помісі з голштинами. Типи конституції визначали у віці 3, 6, 9 та 12 міс за методикою М. М. Колесника. Виділяли ніжний та грубий, щільний та рихлий, широкотілий та вузькотілий типи. Для цього розраховували 6 індексів та модельні відхилення по них (табл. 1).

Як модель було взято середні значення індексів по всіх бугайцях. Ніжність чи грубість тварин визначали за сумою модельних відхилень по трьох індексах (1—3), а широкотілість чи вузькотілість — по двох (5 та 6, табл. 2) індексах. При цьому не завжди модельні відхилення по трьох чи двох індексах мають однаковий знак («+» чи «—»). Таке співпадання по грубості або ніжності становило 29,5 % і по широкотілості—вузькотілості 52 % від усіх вимірів з деякими коливаннями по віку та породності. В інших випадках одні з індексів мають додатне, інші — від'ємне відхилення. У такому випадку має значення абсолютна величина того чи іншого модельного відхилення. І якщо виходити з припущення рівноцінності трьох індексів для визначення ніжності—грубості або двох — для широкотілості—вузькотілості, то ці індекси повинні бути рівно представлені при підсумовуванні. Але модельні відхилення не враховують ступеня мінливості того чи іншого індекса у конкретному стаді. Однакове модельне відхилення різних індексів при врахуванні їх мінливості буде мати різне значення. Так, наприклад, у групі бугайців, яких досліджували, модельне відхилення у розмірі 5 % у різному віці для різних індексів становить від 0,48 до 1,85 середньоквадратичного відхилення (див. табл. 2), тобто при підсумовуванні модельних відхилень різні індекси будуть представлені не в однаковій мірі. Тому ми пропонуємо використовувати у даному випадку не модельне, а нормоване відхилення (t), що враховує ступінь варіювання індексів і обчислюється за формулою $t = \frac{X_i - \overline{X}}{\sigma}$, де X_i — величина індексу i-і тварини, $\overline{X}$ — середня (модельна) його величина, σ — середньоквадратичне відхилення по даному індексу.

1. Ступінь співпадання напрямів модельних відхилень за різними індексами

Вік (міс) та породність	Процент співпадання за конституційними ознаками	
	грубість—ніжність	широкотілість—вузькотілість
3	30	46
6	29	51
9	30	59
12	29	53
По всіх вимірюваннях	29,5	52
ЧР	24	60
1/2ЧР 1/2Г	28	52
1/4ЧР 3/4 Г	36	47

У наших дослідженнях це дозволило уточнити не лише величину, але і напрям відхилень за грубістю—ніжністю у 6,3 % випадків і за широкотілістю—вузькотілістю — у 11 % випадків, або всього — 17,3 %.

Результати досліджень. У бугайців усіх породностей відмічена значна вікова мінливість конституційних особливостей. Так, жодна тварина не зберігала повністю свій загальний тип конституції протягом першого року життя (у 3, 6, 9 та 12 міс). За ніжністю—грубістю тип конституції за цей період зберігався лише у 24 %, з 6 до 12 міс — 42 % і з 9 до 12 міс — у 57 % тварин. За щільністю—рихлістю частка таких тварин становила відповідно 11,27 та 50 %, а за широкотілістю—вузькотілістю — 39,55 та 76 %. Коефіцієнти вікової повторюваності нормованих відхилень коливались від 0,07 до 0,53 і були вищі у суміжні вікові періоди (табл. 3). Одержані результати свідчать, що у період інтенсивного росту бугайців відбувається зміна співвідношень зовнішніх форм і конституційних ознак та їх краще оцінювати у більш зрілих (9—12 міс).

При вивченні конституційних особливостей бугайців різної кровності за голштинською породою встановлено, що породність у цілому істотно не впливала на їх щільність або рихлість, хоча у різному віці коливання були значними (табл. 4). Серед напівкровних за голштинами бугайців був дещо менший процент тварин ніжної конституції, ніж серед чистопородних чорно-рябих та 3/4-кровних помісей. З підвищенням кровності за голштинською породою відмічена стійка тенденція до наростання вузькотілості. Так, у чорно-рябих бугайців практично в усі вікові періоди нормоване відхилення широкотілості—вузькотілості мало додатну величину у той час, коли у 3/4-кровних за голштинами відхилення в усіх випадках

від'ємні. Якщо серед чорно-рябих бугайців до вузькотілого типу було віднесено 44 % особин, то у помісей I покоління уже 50 %, а у 3/4-кровних за голштинами — 69,2 %, що більше, ніж у чорно-рябих, на 25,2 % ($F_{\varphi}=8{,}08$ при $P<0{,}01$) і ніж у 1/2-кровних на 19,2 % ($F_{\varphi}=7{,}51$ при $P<0{,}01$).

2. Величина нормованого відхилення різних індексів при 5 %-му модельному відхиленні

Індекс×100 %	Нормоване відхилення у різному віці, міс			
	3	6	9	12
1. Обхват п'ястка / Висота у холці	1,08	1,07	1,08	1,01
2. Коса довжина заду / Коса довжина тулуба	1,76	1,16	1,85	1,44
3. Довжина голови / Коса довжина тулуба	1,09	1,27	1,11	1,29
4. Маса×1000 / Обхват грудей × Коса довжина тулуба ×1/2 Ширина грудей	0,71	0,74	0,77	0,73
5. Ширина грудой / Обхват грудей	1,03	1,40	1,33	1,73
6. Ширина в маклаках / Обхват грудей	0,49	0,48	0,74	0,63

3. Вікова повторюваність нормованих відхилень за конституційними ознаками

Порівнювані вікові періоди, міс	Ніжність—грубість		Щільність—рихлість		Широкотілість—вузькотілість	
	$r \pm S.E.$	t_r	$r \pm S.E.$	t_r	$r \pm S.E.$	t_r
3—6	0,22±0,13	1,76	0,44±0,12	3,72	0,53±0,11	4,83
3—9	0,20±0,13	1,62	0,16±0,13	1,22	0,23±0,13	1,81
3—12	0,19±0,13	1,46	0,08±0,14	0,60	0,10±0,13	0,76
6—9	0,40±0,12	3,26	0,30±0,13	2,35	0,28±0,13	2,24
6—12	0,21±0,13	1,53	0,07±0,14	0,54	0,15±0,14	1,12
9—12	0,37±0,12	3,02	0,11±0,13	0,86	0,39±0,12	3,21

* — $P<0{,}05$; ** — $P<0{,}01$; *** — $P<0{,}001$

4. Конституційні особливості бугайців різної кровності за голштинами

Породність	Вік, міс				В середньому
	3	6	9	12	
	Середнє нормоване відхилення за ніжністю—грубістю				
ЧР	—0,11	0,06	0,08	—0,13	
1/2ЧР 1/2Г	0,03	—0,03	0,05	0,01	
1/4ЧР 3/4Г	±0,0	—0,14	—0,10	0,02	
	Процент тварин ніжної конституції				
ЧР	69,2	38,5	53,8	72,7	58,0
1/ЧР 1/2Г	61,8	43,3	56,3	50,0	53,2
1/4ЧР 3/4Г	60,9	60,0	66,7	41,2	56,4
	Середне нормоване відхилення за щільністю—рихлістю				
ЧР	—0,41	—0,52	—0,04	—0,14	
1/2ЧР 1/2Г	±0,0	0,35	0,01	—0,05	
1/4ЧР 3/4Г	0,25	—0,19	0,03	0,19	
	Процент тварин щільної конституції				
ЧР	61,5	38,5	46,2	54,5	50,0
1/2ЧР 1/2Г	48,5	63,3	46,9	50,0	52,0
1/4ЧР 3/4Г	59,1	40,0	61,1	52,9	53,2
	Середнє нормоване відхилення за широкотілістю—вузькотілістю				
ЧР	0,04	0,30	0,30	±0,0	
1/2ЧР 1/2Г	—0,30	0,07	0,07	0,12	
1/4ЧР 3/4Г	—0,57	—0,19	—0,25	—0,19	
	Процент вузькотілих тварин				
ЧР	53,8	23,1	46,2	54,5	44,0
1/2ЧР 1/2Г	58,8	43,3	56,3	40,0	50,0
1/4ЧР 3/4Г	82,6	60,0	61,1	70,7	69,2

Висновки. 1. Використання для визначення конституційних особливостей тварин нормованого замість раніше вживаного модельного відхилення дозволяє враховувати ступінь мінливості окремих індексів у конкретному стаді та істотно уточнює оцінку тварин. 2. Протягом першого року життя бугайців спостерігають значну мінливість конституційних характеристик, у зв'язку з чим їх оцінку по цьому показнику краще проводити у 9—12-місячному віці. 3. Підвищення кровності за голштинською породою призводить до наростання вузькотілості при незначних змінах за щільністю та ніжністю.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Александров А. И.* Продуктивность симментальских коров разных типов, записанных в XXVII том ГПК //Размножение и совершенствование сельскохозяйственных животных: Науч. тр. Курского СХИ. — Воронеж, 1973. — Т. 8, вып. 3. — С. 155 — 157.

2. *Вінничук Д. Т.* Критерії бажаного типу симентальської худоби //Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. — 1979. — Вип. 11. — С. 7—11.
3. *Журавок І. С., Нехаєнко Г. Г.* Типи будови тіла корів червоної степової породи в зв'язку з їх продуктивністю //Вісн. с.-г. науки. — 1974. — № 8. — С. 71—74.
4. *Колесник Н. Н.* Методика определения типов конституции животных //Животноводство. — 1960. — № 3. — С. 48—51.
5. *Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г.* Разведение сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1983. — 413 с.
6. *Томсон З. Г., Менчукова С. Г., Карпенко В. Ф.* Продуктивность и некоторые репродуктивные качества коров в связи с конституцией //Интенсификация производства молока и говядины: Сб. науч. тр. БСХА. — Горки, 1985. — Вып. 130. — С. 34—38.

Одержано редколегією 18. 12. 89

Изложены результаты определения типов конституции 70 бычков в 3-, 6-, 9- и 12-месячном возрасте по методике Н. Н. Колесника. Предложено использовать вместо модельного показатель нормированного отклонения, что позволит уточнить не только величину, но в 17,3 % случаев и направление отклонений.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.2.082.12

Б. Є. ПОДОБА, канд. с.-г. наук
УкрНДІ по племсправі в тваринництві
О. М. ГРИНЧЕНКО, провід. зоотехнік
К. В. ДАНИЛОВА, ст. зоотехнік
Респ. відділ імуногенетики

ІМУНОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ЗАВОДСЬКИХ СТАД ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ УКРАЇНСЬКОЇ РСР

Наведено порівняльну характеристику алелофонду за системою В груп крові шести племзаводів чорно-рябої худоби, а також результати оцінки генетичної ситуації в них. Подано пропозиції щодо застосування імуногенетичних маркерів для консолідації генофонду популяцій, яких селекціонують.

Імуногенетичний аналіз, який здійснюють при контролі достовірності походження племінних тварин в заводських стадах великої рогатої худоби, створює основу для наступного використання цієї інформації в селекційній роботі. Першим кроком в цьому напрямі є дослідження генетичної структури популяцій за алелями груп крові. При цьому найбільш інформативна система *В*.

Дані про алелофонд окремих стад є вихідним матеріалом при здійсненні наступної експертизи походження ремонтних телиць і племінних бичків. Разом з тим характеристика алелофонду дозволяє оцінити ступінь консолідації і диференціації популяцій, яких селекціонують. В зв'язку з цим в даній роботі узагальнено матеріали вивчення алелофонду за системою *В* груп крові ряду провідних племінних стад чорно-рябої худоби Української РСР.

Методика досліджень. Аналізували генетичну структуру стад держплемзаводів «Плосківський», «Бортничі», «Олександрівка», «Терезине», «Василівка», а також підсобного господарства «Чайка». При тестуванні тварин в цих стадах за групами крові використовували такі реагенти системи *В*: *B*, *G*, I_1, I_1, I_2, *K*, O_2, P_1, *Q*, T_1, T_2, Y_2, *A′*, *B′*, *D′*, E_2', *G′*, *I′*, *J′*, *K′*, *O′*, *P′*, *O′*, *V′*, *B″*, *G″*. Алелі встановлювали шляхом сімейного аналізу, їх частоту розраховували як частку відповідної феногрупи в за-

© Подоба Б. Є., Гринченко О. М., Данилова К. В., 1991

гальному алелофонді вибірки. Ступінь консолідації алелофонду оцінювали за коефіцієнтом гомозиготності, який розраховували за такою формулою (Робертсон А., 1963):

$$Ca = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_i^2}{}$$

де Са — коефіцієнт гомозиготності; qi — генна частота і-го алеля; n — кількість алелів.

Для оцінки диференціації окремих стад порівнювали їх одне з одним, розраховуючи функції відстані за формулою:

$$d_1(xi, xj) = \sum_{k=1}^{p} (x_{ki} - x_{kj}),$$

де x_{ki} і x_{kj} — частоти алелів в і-й і j-й групах, p — кількість алелів.

Результати досліджень. В досліджених стадах нами виявлено 28 найбільш часто і систематично повторюваних алелів, які становлять основний алелофонд чорно-рябої худоби. Алелі, що зустрічаються в стадах з частотою менше 0,005, віднесені до категорії «інші» (див. таблицю).

Частота алелів системи В груп крові в деяких стадах чорно-рябої породи

Алелі	Держплемзаводи					Підсобне господарство «Чайка»
	«Плосківський»	«Бортничі»	«Олександрівка»	«Терезине»	«Василівка»	
n	1411	714	937	620	232	250
b	0,14	0,17	0,19	0,30	0,24	0,35
BGKY(A′)O′	0,05	0,07	0,05	0,01	0,07	0,11
BGKE′O′	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
BO	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00
BOY	0,04	0,13	0,09	0,05	0,00	0,00
BOYD′	0,03	0,02	0,03	0,06	0,01	0,00
BYA′G′P′Q′G″	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01
BYP′	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
BI′P′Q′	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
BP′Q′	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00
CYD′	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GYE′Q′	0,14	0,15	0,17	0,02	0,16	0,18
GO	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
GA′	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
I_2	0,08	0,08	0,06	0,08	0,03	0,19
O	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00
OA′I′K′O′	0,15	0,00	0,01	0,03	0,06	0,01
Y_2	0,00	0,01	0,03	0,02	0,04	0,00
YA′ (Y′)	0,07	0,03	0,06	0,04	0,03	0,01
YD′E′O′	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,04
YD′G′I′Q′	0,02	0,04	0,01	0,01	0,00	0,03
E′	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
G′G″	0,02	0,06	0,02	0,02	0,03	0,01
G′O′(Y′)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
I′	0,01	0,03	0,02	0,01	0,04	0,03
O′	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
O′	0,02	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01
Інші	0,03	0,09	0,12	0,18	0,15	0,01
Коефіцієнт гомозиготності	0,092	0,088	0,087	0,110	0,100	0,202

Найхарактерніші для чорно-рябої худоби алелі B^b, $B^{GYE'Q'}$, B_2^I середня частота яких в досліджених стадах становить від 0,08 до 0,35.

У деяких стадах племзаводів можна виділити характерні для них маркери:

OA′У′K′O′ — «Плосківський», BOY — «Бортничі» і «Олександрівка», BOYD — «Терезине». Висока частота цих маркерів пов'язана з інтенсивним використанням в певних стадах бугаїв-плідників з відповідними алелями. Так, алель $B^{OA'У'K'O'}$ в стаді племзаводу «Плосківський» пов'язаний з використанням голштинських бугаїв Ельбруса 0897 і Джейрана 9057, з яких перший гомозиготний за цим алелем, а інший має генотип $B^{OA'У'K'O'}/B^{BOY}$. Висока частота алеля B^{BOY} в стаді племзаводу «Олександрівка» також пов'язана з використанням в цьому стаді голштинських бугаїв Монтфреча 91779 (генотип $B^{BOY}/B^{GYE'O'}$) і Красеня 987 (генотип $B^{BOY}/B^{YA'Y'}$).

Ступінь консолідації більшості стад знаходиться на середньому рівні — Са становить від 0,087 по племзаводу «Олександрівка» до 0,110 по племзаводу «Терезине». Найбільш консолідоване стадо підсобного господарства «Чайка» — Са дорівнює 0,202. Ці дані свідчать, що крім останнього інші заводські стада мають досить значну генетичну мінливість.

При порівнянні одне з одним найбільшу середню відмінність від інших стад має підсобне господарство «Чайка» (середнє d дорівнює 0,364), а найменш диференційоване стадо держплемзаводу «Терезине» ($d=0{,}289$). В цілому можна стверджувати про досить значну генетичну схожість більшості вивчених стад. Пояснюється це головним чином використанням в них бугаїв голштинської породи, алелофонд яких відзначається високою частотою невеликої кількості алелів. Зокрема для них характерні феногрупи BOY GYE′Q′, I_2 ,OA′I′K′O′, YA′Y′. Певну диференціацію між стадами доцільно збільшити за рахунок підвищення частоти деяких маркерів. Це також сприятиме їх консолідації.

Зокрема в племзаводі «Плосківський» можна рекомендувати ширше використовувати бугаїв з феногрупою OA′У′K′O′, яка є чітким маркером спорідненої групи Ельбруса. В племзаводі «Олександрівка» такими маркерами є BOY, YA′Y′, «Терезине» — BOYD′, Василівка» — OA′У′K′O′ і G′O′, а в підсобному господарстві «Чайка» — b, GYE′Q′.

Висновок. Матеріали, що характеризують алелофонд заводських стад великої рогатої худоби, створюють основу для проведення в них селекційної роботи під постійним імуногенетичним контролем.

Одержано редколегією 04. 06. 89

Представлена сравнительная характеристика аллелофонда по системе *B* групп крови шести племенных стад черно-пестрого скота, а также результаты оценки генетической ситуации в них. Предложено использовать иммуногенетические маркеры для консолидации генофонда селекционируемых популяций.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.082.31/088.1

И. З. СІРАЦЬКИЙ, канд. с.-г. наук

В. В. ШАПІРКО, зоотехнік І категорії

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ТРИВАЛІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ НА ПЛЕМПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНСЬКОЇ РСР

Наведено дані тривалості життя і строків використання бугаїв-плідників різних порід на племпідприємствах Української РСР, а також основні причини вибуття бугаїв.

Темпи якісного вдосконалення великої рогатої худоби залежать від цінності бугаїв-плідників, здатності передавати господарсько корисні ознаки потомству, тривалості їх життя і племінного використання. Тривале й інтенсивне використання бугаїв-плідників визначається їх індивідуальними, біологічними і спадковими особливостями, умовами годівлі, утримання і використання. Нормальна статева активність бугаїв зберігається до 12—15-річного віку (Бондарєв Ю. Ф., 1957; Захаров С., Бой-

© Сірацький П. З., Шапірко В. В., 1991

ко Н., 1965; Крамаренко Н. М., Ернст Л. К., 1971; Маркушин А. П., 1974). А. П. Маркушин зазначав, що племінне використання плідників у віці, старшому за 15 років, спостерігають рідко. Зважаючи на свої спостереження автор зазначає, що найвищу відтворювальну здатність мають бугаї 10—11-річного віку.

Одержані дані свідчать, що значна частина бугаїв з племпідприємств вибуває до 60-місячного віку (табл. 1): 38,8 % бугаїв-плідників симентальської породи; 49,9 — чорно-рябої; 34,5 — червоної степової; 27,6 — білоголової української; 26,6 — бурої карпатської; 47,7 — лебединської; 59,8 — англерської; 78,6 — айрширської; 25,7 — бурої латвійської; 32,9 — червоної польської; 15,3 — червоної естонської; 52,9 — червоної датської; 65,7 — герефордської; 53,8 — абердин-ангуської; 69,3 — шароле; 77,1 — кіанської; 58,1 — санта-гертруда і 42,9 % — сірої української породи. Бугаї симентальської і чорно-рябої порід вибували у віці 10—177 міс; червоної степової 10—192; білоголової української — 16—174; лебединської — 13—171; бурої карпатської — 13—179 англерської — 10—168; айрширської — 16—135; бурої латвійської — 13—171; червоної польської — 13—153; червоної естонської — 13—147; червоної датської — 13—141; герефордської — 10—162; абердин-ангуської — 13—156; шароле — 13—141; кіанської — 16—90; санта-гертруда — 22—111; сірої української — 19—148; інших порід — 25—140 міс. У віці вибуття бугаїв чітко можна простежити породні відмінності. На племпідприємствах вибуло у віці 10 років і старше 1064 бугая симентальської породи (17,83 %); 331 — чорно-рябої (11 %), 961 — червоної степової (21,4 %), 90 — білоголової української (16,3 %); 56 — лебединської (12,5 %), 23 — бурої карпатської (14,9 %), 23 — англерської (8,7 %), 1 — айрширської (0,4 %), 14 — бурої латвійської (13,3 %), 12 — червоної польської (16,4 %), 25 — червоної естонської (34,7 %); 4 — червоної датської (7,8 %); 46 — герефордської (5,3 %); 47 — абердин-ангуської (10,5 %); 2 — шароле (0,7 %); 1 — санта-гертруда (3,2 %); 1 — сірої української породи (4,8 %).

Основними причинами вибуття бугаїв-плідників були порушення відтворної здатності — 35,1 % з коливаннями від 26,39 % в бугаїв червоної естонської до 55,81 % — абердин-ангуської породи; неінфекційні хвороби — 18,1 з коливанням від 4,76 % в плідників сірої української породи до 23,33 % — червоної датської; захворювання кінцівок — 13,9 з коливаннями від 3,22 % бугаїв санта-гертруда до 19,61 % плідників червоної датської породи і з інших причин — в межах 2,4—7,4 % (табл. 2).

Н. М. Крамаренко, Л. К. Ернст (1964, 1971) зазначали, що з причин порушення відтворної здатності вибуває 21,9 % бугаїв-плідників; хвороб кінцівок — 18,5; буйного норову — 15,3, зоотехнічного браку — 12,2; різних інфекційних хвороб — 10,2, з інших причин — в межах 3,1—7,0 %.

Встановлено, що в бугаїв чорно-рябої породи з причини порушення відтворної здатності на племпідприємствах Челябінської області вибуває 28,3 %; травматизму — 17,0; хвороб кінцівок і серця — 13,2; буйного норову — 13,2; хвороб аліментарного походження — 13,2; внаслідок старості — 5,7 % і з інших — 9,4 %. Г. Д. Святовець, С. С. Авраменко (1971) зазначали, що з причин порушення відтворної функції вибуло 30,2 % бугаїв; захворювань кінцівок — 20,2; незаразних захворювань — 17,4; низької племінної цінності — 16,8; заразних хвороб — 10,8 і фізіологічної старості — 5,2 %. М. К. Боярський (1973), А. В. Ємельянов (1973) встановили, що вибуття бугаїв-плідників з причин порушення відтворної функції досягає 35,2—39,0 %; хвороб кінцівок — 8,3—16,0, буйного норову — 12,2; незаразних і хірургічних захворювань — 8,7—16,0; низької продуктивності матерів — 13,0, (Савчук Д. І., 1987 захворювання кінцівок — 27,8; порушення відтворної функції — 25,8 %. В. Т. Крачко, А. А. Гольцгакер (1970) при аналізі вибулих 237 бугаїв-плідників з племпідприємств Псковської області зазначали, що 104 бугаї (43,7 %) вибули з причини порушення відтворної функції; 39 (17,34 %) — захворювання кінцівок; 27 (11,3 %) — злого норову; 24 (10,0 %) — хвороби статевих органів і шлунково-кишкового тракту; 23 (9,8 %) — низької племінної цінності і 20 (8,4 %) — з інших причин. I. Roman, C. I. Wilcox, R. B. Becker and M. Koger (1969) на основі аналізу вибуття бугаїв шести молочних порід, яких використовували у США і Канаді для штучного осіменіння корів на протязі 1939—1964 рр., прийшли до висновку, що з причини поганої якості сперми вибувало в середньому 36,3 % тварин; низької якості потомства — — 15,8; хвороб та інфекцій — 14,2; труднощів в одержанні сперми — 11,8; травм і нещасних випадків — 4,2; інших причин — 17,6 %. Співвідношення причин вибракування змінювалось в залежності від породної належності тварин. G. Bolduan (1965) при аналізі використання 1447 бугаїв-плідників зазначав, що 32,2 % їх вибуло з причин порушення відтворної функції; 18,1 — захворювання кін-

1. Тривалість життя і вік вибування бугаїв-плідників різних порід

Вік, міс	Симентальська		Чорно-ряба		Червона степова		Білоголова українська		Лебединська	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
До 18	71	1,19	65	2,17	24	0,53	1	0,18	6	1,34
19—24	170	2,85	164	5,46	117	2,61	4	0,72	17	3,80
25—36	550	9,22	345	11,50	347	7,73	29	5,23	59	13,20
37—48	715	11,98	465	15,49	508	11,32	41	7,40	58	12,98
49—60	809	13,55	459	15,29	550	12,26	78	14,08	73	16,33
61—72	849	14,23	425	14,16	542	12,08	70	12,64	46	10,29
73—84	679	11,38	339	11,30	532	11,86	79	14,26	49	10,96
85—96	565	9,47	242	8,06	507	11,30	65	11,73	53	11,86
97—108	496	8,31	166	5,53	399	8,89	55	9,93	30	6,71
109—120	430	7,20	148	4,93	348	7,76	42	7,58	24	5,37
121—132	302	5,06	89	2,97	275	6,13	38	6,86	14	3,13
133—144	192	3,22	62	2,07	189	4,21	29	5,24	9	2,01
145—156	96	1,61	20	0,67	108	2,41	12	2,17	7	1,56
157—168	37	0,62	10	0,33	25	0,56	9	1,62	1	0,23
169—180	7	0,11	2	0,07	14	0,31	2	0,36	1	0,23
181—192	—	—	—	—	2	0,04	—	—	—	—
Всього	5968	100,0	3001	100,0	4487	100,0	554	100,0	447	100,0

Вік, міс	Червона естонська		Червона датська		Герефордська		Абердин-ангуська	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
До 18	1	1,39	2	3,92	22	2,55	8	1,79
19—24	—	—	1	1,96	61	7,06	25	5,58
25—36	—	—	15	29,42	200	23,15	88	19,64
37—48	5	6,96	4	7,84	153	17,71	69	15,40
49—60	5	6,94	5	9,80	132	15,28	51	11,38
61—72	6	8,33	3	5,88	94	10,88	58	12,95
73—84	11	15,28	5	9,80	81	9,38	81	9,60
85—96	9	12,50	5	9,80	52	6,01	34	7,59
97—108	10	13,89	7	13,74	23	2,66	25	5,58
109—120	7	9,72	3	5,88	22	16	3,57	—
121—132	13	18,06	—	—	17	1,97	22	4,91
133—144	3	4,17	1	1,96	5	0,58	7	1,56
145—156	2	2,78	—	—	1	0,11	2	0,45
157—168	—	—	—	—	1	0,11	—	—
169—180	—	—	—	—	—	—	—	—
181—192	—	—	—	—	—	—	—	—
Всього	72	100,0	51	100,0	864	100,0	448	100,0

Бура карпатська		Англерська		Айрширська		Бура латвійська		Червона польська	
гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
3	1,95	15	5,64	5	2,18	1	0,95	2	2,74
2	1,30	18	6,77	29	12,66	1	0,95	—	—
5	3,25	52	19,55	62	27,07	3	2,86	2	2,47
16	10,39	47	17,67	37	16,16	11	10,48	8	10,96
15	9,74	27	10,15	47	20,52	11	10,48	12	16,44
13	8,44	36	13,53	23	10,04	20	19,05	11	15,07
34	22,08	21	7,89	14	6,12	19	18,10	13	17,80
18	11,68	17	6,39	4	1,75	15	11,28	7	9,59
15	9,74	10	3,76	7	3,06	10	9,52	6	8,22
9	5,84	8	3,01	—	—	1	0,95	6	8,22
13	8,44	9	3,38	—	—	5	4,76	4	5,48
4	2,60	2	0,75	1	0,44	3	2,86	—	—
5	3,25	1	0,38	—	—	1	0,95	—	—
1	0,65	3	1,13	—	—	3	2,86	2	2,74
1	0,65	—	—	—	—	1	0,95	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
154	100,0	226	100,0	229	100,0	105	100	73	100,0

Продовження табл. 1

Шароле		Кіанська		Санта-гертруда		Сіра українська		Інші		Всього	
гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
7	2,34	2	2,38	—	—	—	—	—	—	236	1,38
27	9,08	4	6,56	1	3,23	1	4,76	—	—	641	3,47
55	18,38	9	14,75	7	22,58	3	14,29	5	19,2	1836	10,70
59	19,73	15	24,49	7	22,58	4	19,04	2	7,7	2224	12,96
59	19,73	17	23,57	3	9,68	1	4,76	5	19,2	2359	13,74
39	13,04	12	19,67	4	12,90	3	14,29	4	15,4	2258	13,16
26	8,69	1	1,64	2	6,45	3	14,29	3	11,5	1954	11,39
17	5,68	1	1,64	4	12,40	3	14,29	—	—	1618	9,43
8	2,67	—	—	2	6,45	2	9,52	1	3,8	1272	7,42
—	—	—	—	1	3,23	—	—	4	15,4	1069	6,23
—	—	—	—	—	—	—	—	1	3,9	802	4,68
2	0,66	—	—	—	—	—	—	1	3,9	510	2,97
—	—	—	—	—	—	1	4,76	—	—	256	1,49
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	0,54
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	0,16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,01
299	100,0	61	100,0	31	100,0	21	100,0	26	100	17157	100

2. Причини вибуття бугаїв-плідників різних порід

Причина вибуття	Симентальська		Чорно-ряба		Червона степова		Білоголова українська	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
Фізіологічна старість	443	7,42	104	3,47	317	7,06	68	12,87
Порушення відтворної здатності	2056	34,75	1081	36,02	1256	27,99	149	26,90
Буйний норов	444	7,44	143	4,77	453	10,10	63	11,37
Природжені вади	8	0,13	9	0,30	1	0,02	1	0,18
Інфекційні хвороби	254	4,26	126	4,20	233	5,19	38	6,86
Неінфекційні хвороби	1038	17,39	549	18,29	988	22,02	95	17,15
Захворювання кінцівок	986	16,9	524	17,46	527	11,75	53	9,57
Захворювання статевих органів	191	3,20	76	2,53	83	1,40	3	0,54
Зоотехнічний брак	258	4,32	169	5,63	339	7,56	47	8,48
Інші	310	5,20	220	7,33	310	6,91	37	6,68
Всього	5968	100,0	3001	100,0	4487	100,0	554	100,0

Причина вибуття	Червона естонська		Червона датська		Герефордська		Абердин-ангуська	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
Фізіологічна старість	17	23,61	7	13,73	24	2,78	33	7,37
Порушення відтворної здатності	19	26,39	16	31,37	505	58,45	250	55,81
Буйний норов	3	4,17	1	1,96	13	1,50	17	3,79
Природжені вади	—	—	—	—	—	—	3	0,67
Інфекційні хвороби	1	1,39	1	1,96	34	3,94	11	2,46
Неінфекційні хвороби	14	19,44	12	23,33	100	11,57	59	13,17
Захворювання кінцівок	11	15,28	10	19,61	72	8,33	20	4,46
Захворювання статевих органів	—	—	—	—	24	2,78	7	1,56
Зоотехнічний брак	—	—	1	1,96	36	4,17	20	4,46
Інші	7	9,72	3	5,88	56	6,48	28	6,25
Всього	72	100	51	100	864	100	448	100

Лебединська		Бура карпатська		Англерська		Айрширська		Бура латвійська		Червона польська	
гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
18	4,03	20	12,99	8	3,01	5	2,18	11	10,48	7	9,58
194	43,40	55	35,71	75	28,20	102	44,54	46	43,81	23	31,51
45	10,07	4	2,60	19	7,14	18	7,86	7	6,67	12	16,44
—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,95	—	—
16	3,58	4	2,60	27	10,15	5	2,18	5	4,76	—	—
71	15,88	10	6,49	60	22,55	41	17,90	13	12,38	11	15,0
63	4,09	12	7,79	33	12,41	16	7,00	8	7,62	9	12,33
11	2,46	2	1,30	8	3,01	11	4,80	2	1,90	—	—
8	1,79	43	27,92	16	6,02	18	7,86	9	8,57	5	6,85
21	4,70	4	2,600	20	7,51	13	5,68	3	2,86	6	8,22
447	100,0	154	100,0	266	100,0	229	100,0	105	100	73	100

Продовження табл. 2

Шароле		Кіанська		Санта-гертруда		Сіра українська		Інші породи		Всього	
гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
3	1,00	—	—	—	—	3	14,29	2	7,7	1090	6,4
139	46,49	17	27,87	14	45,16	6	28,57	12	46,1	6015	35,1
9	3,01	12	19,67	7	22,58	2	9,52	—	—	1272	7,4
3	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	26	0,20
9	3,01	3	4,92	1	3,23	3	14,29	—	—	771	4,5
38	12,71	10	16,49	3	9,68	1	4,76	1	3,9	3114	18,1
55	18,40	8	13,11	1	3,22	—	—	5	19,2	2393	13,9
9	3,01	2	3,28	—	—	—	—	—	—	409	2,1
13	4,35	8	13,11	2	6,45	6	28,57	5	19,2	1003	5,8
21	7,02	1	1,64	3	9,68	—	—	1	3,9	1064	6,2
299	100	61	100	31	100	21	100	26	100	17157	100

цівок; 16,2 — низької племінної цінності; 24,4 — захворювань, 2,1 — внаслідок старості; 2,9 — злого норову і 4,7 % — з інших причин. E. Aehnelt, I. Hahn and I. Dittmar (1963) повідомляли, що за 17 років із 1013 бугаїв 40,6 % вибуло з причин порушення відтворної здатності; 13,1 — екстер'єрних недоліків; 4,2 — порушення плодючості; 23,1 — захворювань, 4,5 — внаслідок старості і 14,4 % — зоотехнічного браку, а при аналізі 1180 бугаїв-плідників чорно-рябої породи за 15 років з причин порушення статевої функції вибуло 17,0 %; недоліків розвитку сім'яників, поганої якості сперми і низької запліднювальної здатності 32,0; екстер'єрних недоліків — 17,0; низької племінної цінності — 23,0 і захворювань — 17,0 %. E. Aehnelt, I. Hahn, I. Ehrenfend (1972), P. Gamcik (1968) при аналізі причин вибуття 1650 бугаїв, яких використовували для штучного осіменіння в Словакії, встановили 40 % вибуття з причин погіршення стану здоров'я; 28,9 — зоотехнічних недоліків; 16 — порушення плодючості і 3,8 % з інших причин.

Середня статистична тривалість життя вибулих бугаїв-плідників різних порід неоднакова (табл. 3). Так, бугаї червоної естонської породи вибували у віці 93,8 міс; бурої карпатської — 85,9; білоголової української — 84,0; бурої латвійської — 79,6; червоної степової — 78,8; червоної польської — 76,2; симентальської — 74,3; лебединської — 68,7; сірої української — 65,6; чорно-рябої — 65,1; червоної датської — 63,0; абердин-ангуської — 62,3; санта-гертруда — 58,1; англерської — 57,4; шароле — 81,4; кіанської — 47,3; айрширської — 46,1 міс. Якщо врахувати, що починають використовувати бугайців для відтворення з 16—18-місячного віку, то тривалість використання бугаїв в залежності від породи становить від 75,8—77,8 міс червоної естонської до 28,1—30,1 міс плідників айрширської породи.

3. Середній вік вибуття бугаїв-плідників різних порід, міс ($M \pm m$)

Причини вибуття	Симентальська	Чорно-ряба	Червона степова	Білоголова українська
Фізіологічна старість	124,9±0,9	125,0±2,2	128,1±1,3	126,1±2,6
Порушення відтворної здатності	69,4±0,7	63,7±0,9	76,8±0,9	86,5±2,7
Буйний норов	66,8±1,0	65,7±1,9	72,4±1,2	71,1±3,1
Природжені вади	52,3±6,9	23,3±2,6	44,0±0	80,0±0
Інфекційні хвороби	63,1±1,9	47,2±2,2	58,0±2,3	72,9±4,2
Неінфекційні хвороби	69,1±0,9	62,7±1,2	75,2±1,0	72,4±2,7
Захворювання кінцівок	82,1±0,9	72,4±1,1	86,9±1,3	82,6±4,4
Хвороби статевих органів	60,6±2,4	42,9±3,1	47,1±3,8	68,0±27,3
Зоотехнічний брак	60,6±1,9	62,0±2,2	72,5±1,7	80,1±3,7
Інші	69,1±1,7	65,5±2,1	72,4±1,7	70,7±4,6
Середнє	74,3±0,4	65,1±0,6	78,8±0,60	84,0±1,4

Причини вибуття	Червона польська	Червона естонська	Червона датська	Герефордська
Фізіологічна старість	121,1±6,4	118,3±4,6	108,3±6,8	116,8±4,1
Порушення відтворної здатності	70,6±6,7	89,2±8,5	58,6±6,7	50,6±1,1
Буйний норов	63,5±3,6	85,0±6,5	80,0±0	41,9±3,3
Природжені вади	—	—	—	—
Інфекційні хвороби	—	83,0±0	50,0±0	41,6±3,5
Неінфекційні хвороби	63,1±7,8	81,7±8,3	32,5±3,7	53,0±2,3
Захворювання кінцівок	81,3±6,0	102,9±6,2	73,4±8,1	76,1±3,1
Захворювання статевих органів	—	—	—	39,6±4,3
Зоотехнічний брак	80,0±10,3	—	86,0±0	46,6±4,4
Інші	86,0±10,3	77,9±6,4	70,0±15,8	58,6±4,1
Середнє	76,2±3,5	93,8±3,6	63,0±4,6	54,1±0,9

Згідно з даними I. Roman, C. I. Wilcox, R. B. Becker and M. Koder (1969), середня тривалість використання бугаїв всіх порід становила 3,18 років, в тому числі бугаїв айрширської породи — 2,91; швіцької — 3,46; гернзейської—2,94; голштинської — 3,40; джерсейської — 3,14 і молочної шортгорнської — 2,9 років. Кількість бугаїв, яких використовують до 10-річного віку, і старших (28 %) найменша була в молочних шортгорнів (19 %) і найбільша — в швіців (34 %). В. Т. Крячко і А. А. Гольцгакер (1970) зазначали, що середня тривалість життя бугаїв на племпідприємствах — 5 років, а їх використання для племінних цілей — не більше трьох років. За даними А. В. Ємельянова (1971), середній вік вибракуваних бугаїв-плідників становить 6 років 3 міс, коливаючись від одного до 15 років. Найбільше вибраковують бугаїв у віці від чотирьох до шести років, а згідно з даними Г. Д. Святовця і С. С. Авраменко (1971), середня тривалість життя бугаїв — 77 міс, а племінного використання — 59 міс. Д. І. Савчук (1987) зазначав, що середній вік вибуття бугаїв — 6—7 років. G. Bolduan (1965) встановив, що середній вік бугаїв до моменту їх вибуття становить 5,04 року з деякими коливаннями по породах. В основному передчасний відхід бугаїв був внаслідок недоліків в їх вирощуванні і утриманні. Так, у бугаїв, імпортованих з Голландії, тривалість життя становила 45,1 міс, а у завезених із Швеції — 76,5 міс.

Висновки. На кожному племпідприємстві в значної частини бугаїв виникають порушення відтворної функції у зв'язку з порушеннями умов вирощування, годівлі, утримання і використання. З метою усунення вказаних причин необхідно створювати відповідні умови вирощування і використання бугаїв-плідників на основі вивчення

Лебединська	Бура карпатська	Англерська	Айрширська	Бура латвійська
120,8±6,2	125,1±4,8	137,8±6,1	102,8±1,1	130,4±9,2
63,5±2,2	77,0±4,0	50,4±3,2	42,5±1,5	71,2±4,0
66,2±3,7	65,3±10,5	52,5±3,3	58,5±3,2	72,3±3,9
—	—	—	—	32,0±0
48,5±4,7	62,3±3,7	34,0±2,7	57,2±10,0	86,6±11,7
66,4±3,4	91,8±9,6	59,4±3,9	44,2±3,4	84,2±8,3
80,1±3,9	76,8±10,3	71,4±5,1	68,4±6,7	73,3±5,7
75,6±12,8	54,0±0	27,1±5,1	41,3±6,6	71,0±4,3
57,1±6,9	77,0±4,3	59,6±6,7	25,3±1,3	68,3±4,6
69,7±6,1	95,3±14,3	64,4±6,6	44,0±3,7	79,0±5,7
68,7±1,5	85,9±2,5	57,4±9,0	46,1±1,4	79,6±3,0

Продовження табл. 3

Абердин-ангуська	Шароле	Київська	Санта-гертруда	Сіра українська
114,1±3,5	104,0±1,4	—	—	106,0±17,3
59,2±1,8	48,3±1,7	48,4±3,6	59,0±6,9	52,5±9,7
38,2±6,7	53,0±11,0	50,5±3,1	53,4±7,7	62,0±19,8
46,0±7,8	49,0±5,7	—	—	—
44,5±11,0	52,0±6,8	37,0±10,8	71,0±0	79,0±16,3
57,5±3,7	55,5±3,8	50,3±3,6	51,0±10,7	47,0±0
77,0±6,3	59,6±3,0	51,5±5,6	47,0±0	—
44,4±8,0	43,7±6,4	41,0±17,0	—	—
56,9±5,5	42,4±6,1	38,8±4,7	71,0±21,7	56,0±7,2
64,7±6,3	43,7±4,9	26,0±0	62,0±16,3	—
62,3±1,5	51,4±1,3	47,3±2,0	58,1±4,5	65,6±6,7

біологічних закономірностей індивідуального розвитку і формування відтворної функції бугаїв.

Одержано редколегією 16. 08. 89

Изложены результаты изучения продолжительности жизни и использования быков-производителей разных пород на племпредприятиях Украинской ССР, а также основные причины выбраковки быков-производителей.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.2.082.265

С. С. СПЕКА, канд. с.-г. наук
Укр. с.-г акад.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ М'ЯСНОЇ ХУДОБИ

Викладено результати досліджень енергії росту, забійних та м'ясних якостей бугайців ЧМ-1, ПМ-1, Ш1/2А—А1/4С1/4, Ш3/8А—А1/4С3/8 та К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4, а також функціональної (статевої) скороспілості телиць цих порідних поєднань.

Інтенсифікація молочного скотарства в Українській РСР, яка супроводжується збільшенням надоїв, призводить до скорочення маточного поголів'я, а звідси і до зменшення виходу молодняка для вирощування на м'ясо. Тому стало необхідністю створення в республіці спеціалізованого м'ясного скотарства як самостійної галузі тваринництва, що не тільки б усунуло дефіцит яловичини, а й забезпечило нарощування її виробництва.

Традиційно м'ясне скотарство може розвиватися при достатній наявності випасів. В Українській РСР з інтенсивним зерновим господарством і високою розораністю земель потрібно оптимізувати взаємовигідне поєднання молочного і м'ясного скотарства. Ряд поліських районів Волинської, Ровенської, Житомирської, Сумської та Чернігівської областей, а також передгірні райони Карпат, де розораність земель становить близько 35 %, цілком придатні для розвитку м'ясного скотарства. В зонах Степу і Лісостепу, де орні землі займають більш 85 % і врожайність зернових та технічних культур висока, займатися м'ясним скотарством з економічної точки зору не вигідно. В цих зонах доцільно мати певну кількість племзаводів і племрепродукторів м'ясної худоби, які б забезпечили плембугайцями поголів'я, виділене для промислового схрещування.

Для успішного розвитку скотарства потрібні продуктивні породи. Таких вітчизняних порід в республіці поки що немає, а імпортні (кіанська, шаролезька, лімузинська, абердин-ангуська та ін.) в наших природно-кліматичних умовах погано акліматизуються і мають цілий ряд недоліків. Треба було створити українську породу м'ясної худоби шляхом складного відтворного схрещування. Перша робоча схема виведення такої породи запропонована П. Л. Погребняком, М. А. Кравченко та Ф. Ф. Ейснером (1974).

Методика досліджень. Вихідними породами були з материнської сторони — симентальська (С) та сіра українська (У), а з батьківської — шаролезька (Ш) й кіанська (К). Планували одержати тварин з такими частками крові вихідних порід: К3/8 Ш3/8 С1/8 У1/8, які б розводилися «в собі».

Теоретично розрахунки були правильними, оскільки вихідні породи за живою масою дорослих тварин та енергією росту молодняка не мають собі рівних. Тим більше, що шаролезька порода споріднена з симентальською, а кіанська — з сірою українською і об'єднання їх генотипів вважали доцільним і можливим.

© Спека С. С., 1991

Результати досліджень. Отримані на першому етапі роботи (двох-, трьох- та чотирьохпородні) помісні тварини при високому рівні годівлі мали високі середньодобові прирости живої маси, добрі забійні і м'ясні якості, що було підставою для затвердження в 1979 р. двох внутрішньопородних типів: чернігівського (ЧМ-1) та придніпровського (ПМ-1). Проте в той же час деякими дослідниками (Погребняк П. Л., Недава В. Ю., Стрікало Ю. П., 1972; Спека С. С., 1978, 1979; Састрі Н., 1978 та ін.) було відмічено, що помісні тварини з високими частками крові кіанів (ПМ-1), дуже вибагливі до умов годівлі та утримання, мають низьку відтворну здатність, дуже чутливі до легеневих захворювань у молодому віці, а за енергією росту поступаються шароле-симентальським помісям першого та другого поколінь.

Наступним схрещуванням тварин ЧМ-1 та ПМ-1 вдалося дещо ліквідувати ряд недоліків, проте і у тварин кінцевого породного поєднання (К3/8 Ш3/8 С1/8 У1/8) відтворна здатність, вибагливість до умов годівлі та утримання, чутливість до легеневих захворювань у молодому віці залишилася надто високою. Причому ці дані, отримані в господарствах, розташованих в зоні Лісостепу, де природно-кліматичні умови і кормова база порівняно з глибинними Поліськими районами республіки набагато кращі. Тим більше, що материнські породи (симентальська та сіра українська) на протязі десятиріч розводили в цій зоні, і вони добре акліматизувалися.

Багаторічними дослідами в племрепродукторі м'ясного напряму продуктивності колгоспу «Заповіт Ілліча» Житомирської області (зона глибинного Полісся) встановлено, що бугайці ПМ-1 (К1/2С1/2, К3/4У1/4, К1/2Ш1/4С1/4, К1/4Ш1/4С1/4У1/4 та ін.) та кінцевого породного поєднання (К3/8 Ш3/8 С1/8 У1/8) при середньому рівні годівлі, характерному для більшості господарств Полісся УРСР, за енергією росту від народження до 18-місячного віку поступаються як шароле-симентальським помісям першого та другого поколінь (ЧМ-1), так і ровесникам материнської породи (симентальської). Подібні висновки були зроблені і Н. Састрі (1979), який вів свої дослідження в зоні Лісостепу при високому рівні годівлі піддослідних бугайців.

Необхідно було шукати інші варіанти добору вихідних порід і породних типів для створення бажаного типу м'ясної худоби у районах Полісся УРСР. З 1980 року в колгоспі «Заповіт Ілліча» тваринам внутрішньопородних типів ЧМ-1 та ПМ-1 почали приливати кров скороспілої абердин-ангуської (А—А) породи через помісних плідників типу А—А1/2 Ш1/4С1/4 (знаменського внутрішньопородного типу м'ясної худоби).

Одержані від такого схрещування тварини Ш1/2А—А1/4С1/4, Ш3/8А—А1/4С3/8, К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4 та інші за енергією росту від народження до 18-місячного віку не поступалися шароле-симентальським помісям першого та другого поколінь, а тварин ПМ-1 та кінцевого породного поєднання (К3/8Ш3/8С1/8У1/8) перевищували за цим показником у деякі вікові періоди. За забійним виходом туші та забійною масою вони перевищували ПМ-1 на 2,4—4,3 %, а ЧМ-1 — на 1,1—3,6 % при незначній кількості внутрішнього жиру та добре вираженому жировому поливі туші. При цьому тварини з кров'ю абердин-ангусів у молодому віці практично не хворіли на шлунково-кишкові та легеневі хвороби, менш вибагливі до умов годівлі та утримання, добре поїдали пасовищні корми.

Оцінка бугайців з кров'ю абердин-ангусів за власною продуктивністю свідчила, що деякі з них у 18-місячному віці при середньому рівні годівлі досягають живої маси 585 кг, їх забійний вихід становить понад 63 %, кісток в тушах не більше 15 %. Затрати концкормів за поживністю в раціонах становлять 22,4 % (табл. 1).

Наведені в таблиці 2 дані свідчать про те, що телиці з кров'ю абердин-ангусів запліднюються в віці 18,3—20 міс, а це на 9,9—12,6 міс раніше від телиць ПМ-1 та кінцевого породного поєднання і на 7,7—10,6 міс — від телиць ЧМ-1. Сервіс-період у корів цих породних поєднань на 1,1—1,7 міс менший, ніж у корів ПМ-1, ЧМ-1 та кінцевого породного поєднання (табл. 3).

Використання бугайців з кров'ю абердин-ангусів (Ш3/8А—А1/4С3/8 та Ш1/2А—А1/4С1/4) у промисловому схрещуванні з чорно-рябою худобою свідчить, що молодняк від такого схрещування практично не хворіє на шлунково-кишкові та легеневі хвороби, невибагливий до умов годівлі та утримання. Бугайці за енергією росту від народження до 18-місячного віку на 21,7 % перевищують ревесників материнської породи, за виходом туші та забійним — на 4,8—5,3 %. Внутрішнього жиру мало, жировий полив туш виражений добре.

З використанням абердин-ангусів створювали і волинський зональний тип м'ясної худоби в колгоспі ім. Кірова Ковельського району. Оцінка бугайців цього типу (Л1/2А—А1/4Ч—Р1/4 та ін.) за власною продуктивністю свідчила, що вони у 18-мі-

сячному віці досягають живої маси 500 кг і більше. Забійний вихід становить близько 65 %, коефіцієнт м'ясності — 5,9—6,0. Витрата кормів на 1 кг приросту живої маси не перевищує 8 к. од. (Зубець М. В., Тимченко О. Г., 1987).

1. Жива маса та забійні якості бугайців різних породних поєднань у 18-місячному віці ($n=3$)

Порода та породне поєднання	Жива маса		Маса парної туші, кг	Вихід туші, %	Маса внутрішнього жиру, кг	Забійна маса, кг	Забійний вихід, %	Вихід, %		Індекс м'ясності
	до голодування	після 24-годинного голодування						м'яса	кісток	
Ш1/2С1/2	479,2	448,3	259,2	57,9	6,8	266,9	59,4	78,4	17,5	4,66
Ш3/4С1/4	488,3	456,2	266,8	58,4	7,2	273,8	59,7	78,7	17,1	4,69
Ш7/8С1/8	494,1	464,1	281,7	60,7	6,4	288,1	62,1	78,9	17,0	4,70
К1/2Ш1/4С1/4	436,4	423,6	244,0	57,6	3,8	247,8	58,5	77,6	18,1	4,26
К3/8Ш3/8С1/8У1/8	472,2	448,9	261,7	58,3	4,1	265,8	59,2	78,2	17,6	4,59
К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4	464,4	426,4	254,4	59,6	6,9	261,2	61,3	78,1	16,9	4,85
Ш1/2А—А1/4С1/4	469,6	432,8	264,1	61,2	7,8	272,0	63,0	82,3	15,5	6,28
Ш3/8А—А1/4С3/8	472,4	437,4	269,4	61,6	7,3	276,7	63,3	82,7	15,1	6,36
Середнє	492,2	460,7	253,3	55,2	9,6	262,9	57,0	77,4	18,0	4,12

2. Вік парування телиць різних породних поєднань, днів

Породні поєднання	Роки					
	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Ш1/2С1/2	816	842	809	753	786	798
Ш3/4С1/4	835	860	841	776	801	817
Ш7/8С1/8	839	864	848	785	813	826
К1/2Ш1/4С1/4	864	926	875	803	—	—
К3/8Ш3/8С1/8У1/8	—	902	886	804	843	855
К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4	—	602	609	592	601	618
Ш1/2А—А1/4С1/4	—	569	573	554	576	583
Ш3/8А—А1/4С3/8	—	597	599	572	584	588

3. Тривалість сервіс-періоду у корів різних породних поєднань, днів

Породні поєднання	Роки					
	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Ш1/2С1/2	169,1	182,7	190,3	174,5	187,6	—
Ш3/4С1/4	174,5	185,2	191,4	176,3	184,8	186,3
Ш7/8С1/8	179,6	189,3	197,6	180,4	188,4	190,2
К1/2Ш1/4С1/4	187,8	199,5	216,3	191,4	201,6	209,7
К3/8Ш3/8С1/8У1/8	146,4	160,7	176,3	154,0	198,6	201,3
К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4	—	—	176,9	153,4	169,7	170,2
Ш1/2А—А1/4С1/4			161,2	140,6	158,2	160,3
Ш3/8А—А1/4С3/8	—	—	146,0	124,3	156,1	159,2

Висновки. Створення бажаного типу м'ясної худоби для зони Полісся УРСР без скороспілої, добре акліматизованої абердин-ангуської породи неможливе. Селекційний процес необхідно завершувати шляхом прилиття крові скороспілої абердин-ангуської породи уже існуючим тваринам ЧМ-1 та ПМ-1 через помісних плідників типу Ш1/2А—А1/4С1/4, Ш3/8А—А1/4С3/8 та ін. Це дасть змогу одержати запрограмовану помірноскороспілу породну групу м'ясної худоби з високою енергією росту, добрими забійними та м'ясними якостями, пристосовану до засвоєння раціонів із значною кількістю соломи та силосу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Погребняк П. Л., Кравченко М. А.* До обгрунтування створення бажаного типу м'ясної худоби для інтенсивного м'ясного скотарства //Наук. пр. досл. ст. м'ясн. скотарства УСГА. — 1974. — Т. 6, вип. 134. — С. 14 — 24.
2. *Погребняк П. Л., Недава В. Ю., Стрікало Ю. П.* Акліматизація тварин кіанської породи на Україні //Вісн. с.-г. науки. — 1972. — № 9. — С. 4 — 9.
3. *Зубець М. В., Тимченко О. Г.* Рекомендації по проведенню робіт на завершальному етапі створення нової української породи м'ясної худоби. — К.: Урожай, 1987. — С. 11 — 12.
4. *Састрі Н. С.* Співставлення показників росту помісей //Молоч. і м'ясн. скотарство. — 1978. — № 4. — С. 32 — 37.
5. *Спека С. С.* Білоголова українська порода в породних поєднаннях //Тваринництво України. — 1978. — № 8. — С. 27 — 28.
6. *Спека С. С.* Особливості росту і м'ясні якості кіанських помісей на Поліссі //Вісн. с.-г. науки. — 1979. — № 4. — С. 44 — 47.

Одержано редколегією 27. 06. 88

Изложены результаты исследований энергии роста, убойных и мясных качеств бычков ЧМ-1, ПМ-1, Ш1/2А—А1/4С1/4, Ш3/8А—А1/4С3/8 и К1/4Ш1/4А—А1/4С1/4, а также функциональной (половой) скороспелости телок этих породных сочетаний.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.223.2.088.5

О. Г. ТИМЧЕНКО, д-р с.-г. наук

Ф. В. ІВАНЕНКО, канд. с.-г. наук

В. П. ПІВТОРАК, асп.

Укр. с.-г. акад.

В. М. ВОЙТЕНКО, канд. біол. наук

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

МОЛОЧНІСТЬ КОРІВ СТВОРЮВАНОГО ЗНАМ'ЯНСЬКОГО М'ЯСНОГО ТИПУ

Наведено дані по вивченню молочної продуктивності і якості молока корів створюваного знам'янського типу м'ясної худоби порівняно з чистопородними абердин-ангусами.

При створенні нового (знам'янського) типу м'ясної худоби на основі абердин-ангусів і тварин шароле́зької, симентальської, білоголової української і червоної степової порід було поставлено завдання одержати складні помісі з високою енергією росту (середньодобовий приріст понад 1000 г) протягом вирощування — від народження до забою на м'ясо в 15—18-місячному віці. З цією метою в складному

© Тимченко О. Г., Іваненко Ф. В., Півторак В. М., Войтенко В. М., 1991

відтворному схрещуванні як вихідні були взяті представники планових молочних порід республіки залежно від зони проведення роботи по підвищенню молочної продуктивності, пристосуванню до місцевих умов, зниженню осалюваності і деякому підвищенню енергії росту тварин створюваного типу (Свечин К. Б. та ін., 1982).

Необхідність використання тварин молочних порід в такому схрещуванні обгрунтована тим, що абердин-ангуси характеризуються низькою продуктивністю і не в змозі забезпечити заплановану енергію росту молодняка нового типу. Вивчення нами молочної продуктивності абердин-ангуських первісток (ручне доїння) на племінному заводі дослідної станції м'ясного скотарства УСГА свідчило, що їх надій становив лише 717±26 кг. В молоці містилось 12,65±0,33 % сухої речовини, в тому числі 3,29±0,04 % сирого протеїну; 3,86±0,13 — молочного жиру і 0,75±0,01 % сирої золи, що практично не відрізнялось від хімічного складу корів-аналогів чорно-рябої породи. Також встановлено, що лактація абердин-ангуських корів в перші 3 міс проходить на рівні 3—3,5 кг за добу, а в подальшому різко знижується до 1—1,5 кг і на 7—8-му міс закінчується. В зв'язку з цим було проаналізовано вирощування абердин-ангуських бичків до 8-місячного віку з повним обліком з'їдених кормів. Виявили, що в перші 3 міс життя телят питома вага поживності молока до загальної кількості спожитого корму в кормових одиницях становила 91,3 %, а в 4—8-місячному віці — лише 14,9 % (Тимченко О. Г. та ін., 1974). Це ще раз підтверджує необхідність підвищення молочної продуктивності абердин-ангуської худоби.

Оскільки при введенні знам'янського типу м'ясної худоби в структурі поєднання генотипів вихідних порід абердин-ангуси займали 50—62,5 %, вивчення і оцінка молочної продуктивності має практичне значення.

Методика досліджень. У 1985—1988 рр. ми провели дослід в умовах дослідної станції м'ясного скотарства УСГА (аналізи виконані в лабораторіях цієї станції і УкрНДІ по плем. справі в тваринництві), в якому вивчали молочну продуктивність абердин-ангусів і створюваного знам'янського типу м'ясної худоби, а також якість молока.

Для досліду було підібрано по 10 корів-аналогів третього і четвертого отелень абердин-ангуської породи (I група) і створюваного знам'янського м'ясного типу (II), молочну продуктивність яких враховували методом зважування телят до і після ссання через кожні 10 днів. Для аналізів молоко одержували видоюванням (ручним способом) правої половини вим'я на третьому місяці лактації.

Результати досліджень. Надій за лактацію у корів I групи становив 814,3±119,8 кг, а II — 1030,1±210,4 кг, що на 26,5 % більше порівняно з абердин-ангусами. Молоко корів створюваного знам'янського типу трохи відрізнялось від молока абердин-ангусів за фізіко-хімічними показниками (табл. 1).

1. Фізико-хімічні показники незбираного молока піддослідних корів ($M \pm m$)

Показник	I група	II група	Показник	I група	II група
Густина	1,028±0,01	1,027±0,001	Молочний жир	3,583±0,125	3,566±0,355
Показник заломлення	1,3497± ±0,0015	1,3465± ±0,0014	Лактоза, %	3,56±0,30	3,17±0,20
В'язкість	1,833±0,205	1,662±0,138	Білок, %	4,21±0,23	3,82±0,14
Суха речовина, %	12,46±1,53	12,13±2,07			

В молоці корів II групи містилось менше на 0,33 % сухої речовини; 0,02 — жиру; 0,39 — лактози і 0,39 % білка. Спостерігали також відмінності і в його амінокислотному складі (табл. 2). Так, в молоці корів II групи, як правило, містилось менше і амінокислот. Але таких амінокислот, як гістидин, аргінін, аланін, тирозин і фенілаланін, була така ж кількість або дещо більше, що вказує на деяку відмінність якості молока корів знам'янського типу порівняно з абердин-ангусами. Краща молочність помісей знам'янського типу позначилася і на розвитку телят. Бички від помісних корів у 8-місячному віці мали живу масу 228±18,3 кг, телиці — 216±14,1, а від чистопородних абердин-ангусів — 188±11,4 і 154±15,6 кг відповідно. Це стало підставою для зміни технології вирощування абердин-ангуського молодняка в мо-

лочний період введенням йому в раціон білково-вітамінних добавок з метою компенсації недостатньої молочності матерів. Виявили, що така технологія вирощування підсисних телят дала змогу значно підвищити енергію росту абердин-ангусів. У 8-місячному віці бички абердин-ангуської породи досягали живої маси 248±13,6 кг, а телиці — 205±8,7 кг.

2. Амінокислотний склад молока, моль/мл ($M \pm m$)

Амінокислота	I група	II група	Амінокислота	I група	II група
Лізин	18,14±0,48	16,93±0,31	Гліцин	6,47±0,27	6,20±0,31
Гістидин	3,01±0,02	3,57±0,15	Аланін	9,49±0,39	9,54±0,31
Аргінін	4,86±0,14	4,73±0,11	Цистин	сліди	—
Аспарагінова кислота	16,03±0,48	16,15±0,15	Валін	14,17±0,39	13,66±0,32
Треонін	9,72±0,39	9,04±0,35	Метіонін	2,57±0,30	2,05±0,26
Серин	15,38±0,51	14,48±0,65	Ізолейцин	8,85±0,27	8,76±0,25
Глутамінова кислота	52,53±1,44	50,22±1,05	Лейцин	19,57±0,93	18,69±0,71
Пролін	20,36±1,14	19,15±0,93	Тирозин	5,81±0,24	5,85±0,15
			Фенілаланін	7,33±0,27	7,37±0,32

Піддослідні бички, вирощені за новою технологією, до 18-місячного віку досягли живої маси 480—500 кг, забійного виходу — 66—68 %, коефіцієнт м'ясності становив 6,0—6,1, а у телиць ці показники були відповідно 390—410 кг — 67—69 % — 6,1—6,2.

Суть нової технології полягає в тому, що підсисним телятам з 20-денного віку і до відлучення від матерів дають підгодівлю, що складається з суміші концкормів і білкової добавки БВК та сухого знежиреного молока у співвідношенні 1 : 1. Білкову добавку спочатку дають досхочу, а з 2-місячного віку нормують в межах 0,5—1 кг на 1 гол залежно від молочної продуктивності матерів.

Висновки. На початковій стадії породоутворювального процесу при виведенні знам'янського типу м'ясної худоби відмічено порівняно невисоку молочну продуктивність корів бажаного поєднання генотипів. Це вказує на необхідність вести відбір за ознакою молочності з розрахунку збільшення цього показника до 2000—2500 кг за лактацію, що дасть можливість одержувати висококласний племінний молодняк і тварин для вирощування на м'ясо.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Свечин К. Б., Тимченко А. Г., Зубец М. В.* Рекомендации по созданию типа мясного скота на основе абердин-ангусов. — К.: Урожай, 1982. — 16 с.
2. *Тимченко А. Г., Срывов А. И.* Изменить оценку молочности мясных коров //Молоч. и мясн. скотоводство. — 1974. — № 2. — с. 33—34.

Одержано редколегією 15. 06. 89

Приведены данные по изучению молочной продуктивности и качеству молока коров создаваемого знаменского типа мясного скота в сравнении с чистопородными абердин-ангусами, послужившими в качестве исходной породы в данном воспроизводительном скрещивании.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 636.2.082

М. М. ТРЕТЯК, канд. с.-г. наук
ДФ УНДІР
М. В. КОЗЛОВСЬКА, зоотехнік
НВО «Еліта» (Дніпропетр. філ.)

ВИКОРИСТАННЯ ЧЕРВОНО-РЯБИХ ГОЛШТИНІВ У ПРОГРАМІ УДОСКОНАЛЕННЯ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ХУДОБИ

Ідеться про поліпшення за розробленою науковцями схемою протягом більш як 10 років червоної степової худоби червоною датською, помісей — червоно-рябою голштинською. Встановлено, що показники продуктивності та технологічних якостей зростають у помісних тварин із збільшенням кровності по поліпшуючій породі.

У 70-х рр. молочне тваринництво Української РСР, як і всієї країни, було спрямоване на інтенсивне виробництво молока. В першу чергу при цьому звертали увагу не лише на здатність тварин до високих надоїв, але й придатність їх до умов промислового виробництва молочної продукції, тобто пристосованість корів до утримання на комплексах, придатність вим'я до машинного доїння та ін. За свідченням літературних джерел (Всяких А. С., 1971; Близно В. М., 1977; Воронюк І. П., 1979, та ін.), червона степова худоба в переважній більшості поступається іншим молочним породам за показниками придатності до машинного доїння.

Методика досліджень. В 1978 р. науковцями ДФ УНДІР розпочалася робота по поліпшенню червоної степової худоби за визначеною схемою, якою передбачалось на першому етапі використати на червоній степовій та помісях з англерами червону датську породу, а вже на цій основі — бугаїв червоно-рябої голштинської. Для цієї роботи був визначений ряд господарств. Слід зазначити, що про використання у схемі голштинської породи і раніше, і тепер не виникало питань. А ось чому була вибрана червона датська, а не англерська? Виходили з того, що на батьківщині англерської породи з метою підвищення її конкурентоздатності використовують бугаїв червоної датської. На той час в стадах не залишилось тварин англерської худоби, які не несли б значну частку крові червоної датської. Отже, остання була включена до схем створення нової породи як носій значно більшого генетичного потенціалу молочної продуктивності.

Результати досліджень. Отримано декілька тисяч потомків, створених за схемою підбору. У 1989 р. обсяг голштинізації зріс до 60 тис. гол червоної степової худоби і охопив усі провідні племферми. Кількість лактуючого поголів'я поки що значно менша, але результати досить переконливі. Корови кровності 1/2 червона степова×1/2 червона датська у колгоспі ім. Калініна Широківського району переважали корів червоної степової за надоєм на 291 кг молока та на 0,02 % за вмістом жиру ($P<0,05$), а напівкровні помісі за голштинською породою мали вищі надої на 443—1196 кг (по різних бугаях). Такі корови відзначалися більшою живою масою (на 45—55 кг), кращими формами екстер'єру. Практично були відсутні притаманні червоній степовій породі шилозадість, дахоподібність, звислість заду, шаблистість ніг, непропорційність розвитку часток вим'я та дійок. Швидкість молоковіддачі становила 1,81 кг/хв, або на 0,5 кг ($P<0,05$) більше, ніж у материнської породи.

У радгоспі «Науковий» помісні за голштинською породою корови при середньому надої за 5 лактацій 4032±96 кг переважали ровесниць червоної степової на 640 кг молока ($P<0,01$), 19,3 кг молочного жиру ($P<0,05$), на 22,1 та 23,5 кг відповідно білка та лактози. По цій же групі сервіс-період становив 91,3±9 або менше, ніж у районованої породи, на 11 днів. Вибуття телят за 6 міс у червоної степової становило 8,3%, у помісних тварин — 5,0 %, час продуктивного використання по поліп-

© Третяк М. М., Козловська М. В., 1991

шеній худобі — 4,5 лактації, по червоній степовій — 4,0 (за період аналізу до 5 лактацій).

Метод використання поліпшуючих порід визначив перспективний шлях виведення високопродуктивних стад. Так, на початку роботи по удосконаленню продуктивних і технологічних якостей стада надій від корови у колгоспі ім. Калініна становив 1962 кг. За 10 років по фермі з 700 гол він досяг 4007 кг. У стаді племзаводу «Щорський» Криничанського району надій помісних за голштинами первісток у 1979 р. досяг 4658 кг, або на 437 кг більше, ніж по групі ровесниць червоної степової (при незначній різниці за вмістом жиру в молоці).

За даними дослідів, із зростанням кровності на голштинах зростає продуктивність. Так, надій 3/4-кровних корів за II лактацію в стаді радгоспу «Науковий» становив 4807±203 кг молока із вмістом жиру 3,70±0,06 % та 177,9±2,9 кг молочного жиру, що більше, ніж у їх напівкровних ровесниць відповідно на 74 кг — 0,73 % — 8,6 кг. Розпочата 10 років тому робота йде в одному напряму із визначеним завданням про створення нової червоної молочної породи. Базовими визначені такі провідні племінні господарства та ферми, як радгоспи «Науковий», «Щорський», «Самарський», Ерастівська дослідна станція, колгоспи ім. Калініна Новомосковського та Широківського районів, радгоспи «Нижньодніпровський», ім. 50-річчя Великого Жовтня та ін. Взагалі більш як 60 тис. тварин різної кровності за червоною степовою, англерською та червоною датською породами поліпшують червоно-рябими голштинами за розробленими схемами.

Висновок. Вибрана схема створення високоудійного типу тварин (нової червоної молочної породи) при її реалізації дасть позитивні наслідки по підвищенню молочної продуктивності, поліпшенню екстер'єру та технологічних якостей корів.

Одержано редколегією 12. 12. 89

Изложены розультаты улучшения красного степного скота при использовании красного датского, а помесей — красно-пестрого. Установлено, что показатели продуктивности и технологических качеств повышаются у помесных животных с увеличением кровности по улучшающей породе.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.22/28.082

Л. О. ТИМЧЕНКО, асп.

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ БИЧКІВ І ТЕЛИЦЬ ДО РІЗНОГО ВІКУ ЗАБОЮ

Висловлено припущення на основі аналізу живої маси, продуктивності тварин, забійних і економічних показників про оптимальні строки вирощування на м'ясо бичків і телиць різних порід і породних сполучень.

Розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства в зоні інтенсивного землеробства Української РСР і пошук раціональних варіантів сполучення різних порід м'ясної худоби є предметом тривалих наукових досліджень. Цілеспрямована робота по створенню худоби, що відповідає конкретним природно-економічним умовам з використанням імпортних спеціалізованих високопродуктивних порід, завершилась створенням нових типів м'ясної худоби — чернігівського та придніпровського. Наближається до завершення створення волинського, знам'янського та південного типів у відповідних зонах розведення.

Поряд з селекційним аспектом інтенсифікації м'ясного скотарства необхідне також максимальне використання біологічних особливостей розвитку тварин. Одним з основних критеріїв підвищення ефективності галузі повинно стати одержання най-

© Тимченко Л. О., 1991

більшої кількості високоякісної яловичини, що знайшло б відображення в підвищенні продуктивної віддачі виробничих затрат, фондовіддачі і продуктивності праці, тобто створювало б реальні передумови для успішного конкурування м'ясного скотарства з молочним.

В зв'язку з цим виникає необхідність опрацювання відповідних технологічних прийомів утримання м'ясної худоби з метою підвищення виходу продукції від кожної тварини, поліпшення її споживчих та економічних характеристик. В цьому напрямі є доцільним обгрунтування оптимальних строків вирощування бичків і телиць деяких створюваних м'ясних типів та планових молочних порід.

Забій худоби в різні вікові періоди зумовлений фізіологічними особливостями тварин, наявністю кормової бази та іншими господарськими умовами. Метою наших досліджень було визначення строків вирощування на м'ясо тварин нових придніпровського, чернігівського та південного типів порівняно з червоною степовою худобою.

Методика досліджень. Матеріалом для проведення досліджень стали бички і телиці чернігівського, придніпровського і створюваного південного м'ясних типів і червоної степової породи, яких вирощували на м'ясо від 8- до 24-місячного віку. Дослід проводили методом формування груп (Овсянников О. І., 1976) по 12—14 гол в кожній. Використання в дослідженнях молочних телиць з метою вивчення їх м'ясної продуктивності обумовлено дальшою інтенсифікацією молочного скотарства, істотним моментом якої є ретельний відбір і високий процент оновлення стада, який передбачає реалізацію вибракуваного молодняка на м'ясо. Роботу проводили в дослідному господарстві «Поливанівка» Дніпропетровської області. Піддослідних тварин утримували на прив'язі в одному приміщенні. Годівлю здійснювали за нормами ВІТ. Живу масу піддослідних тварин визначали шляхом щомісячних зважувань з наступним обчисленням середньодобових приростів.

Проведенням контрольного забою піддослідних тварин у 15-, 18- та 24-місячному віці по 3 гол з кожної групи з використанням методик ВІТ і ВНДІМП (1977) планували одержання забійних показників.

Економічна ефективність вирощування обчислена за даними бухгалтерського обліку. Як джерело додаткової інформації використовували журнал обліку вирощування молодняка великої рогатої худоби м'ясних порід. В даній роботі наведено результати вирощування тварин до 18-місячного віку, оскільки дослід ще не завершено.

Результати досліджень. Незважаючи на те, що нові м'ясні типи тварин створювали з використанням таких порід: чернігівського і південного — з перевагою крові породи шароле; придніпровського — з перевагою спадковості кіанської худоби, — різницю в живій масі в групах спостерігали з самого початку. Специфічні якості великих франко-італійських порід накладають відбиток на розвиток тварин від їх народження. Телята м'ясних типів народжувались більш крупними порівняно з червоними степовими (табл. 1). Дещо менша жива маса новонародженої південної худоби зумовлена використанням в селекційному процесі порівняно невеликих порід червоної степової і санта-гертруда, що відповідають умовам даної кліматичної зони. Їх вплив простежують також на наступних показниках маси бичків до 15- і 18-місячного віку. Для телиць ця тенденція не характерна.

На протязі всього періоду вирощування м'ясна худоба всіх досліджуваних типів мала більш високу живу масу. Однак цього не можна сказати дощо інтенсивності вирощування молодняка, аналізуючи середньодобові прирости по вікових періодах (табл. 2).

Особливості технології вирощування молодняка молочних і м'ясних порід після народження і спадкові якості обумовили відмінності в середньодобових приростах тварин м'ясних типів і червоної степової породи. За період від народження до 8-місячного віку м'ясні телята, знаходячись на підсосі в умовах, що відповідають їх природі, дали більш високі середньодобові прирости живої маси, ніж ровесники червоної степової: бички на 23,78—34,71 % і телиці — на 46,59—54,68 %.

Раннє переведення молочних телят на «дорослий» раціон дещо загальмовує їх розвиток на першому етапі життя. Але це ж раннє привчання до великої кількості об'ємистих кормів дозволяє їм одержати деяку компенсацію в розвиткові у наступному періоді. Так, у віці від 8 до 12 міс приріст живої маси червоних степових бичків був вищим, ніж у чернігівських на 9,71 %, ніж у придніпровських — на 24,64 і на 16,3 %, ніж у південних. У телиць — відповідно вище на 15,40; 39,57 і 76,54 %. Однак збільшення приростів молочної худоби за період від 8- до 12-місячного віку

незначне в порівнянні з втратами приростів живої маси в більш ранній період. Поряд зі спадковими особливостями це доводить важливість більш тривалого молочного періоду з метою виховання повноцінного і високопродуктивного молодняка. Не можна напевно говорити про міжтипові відмінності м'ясної худоби, виходячи з наведених показників. Тварини типів, які вивчають, в різні періоди свого розвитку здатні до змін інтенсивності росту. При цьому нівелюється такий фактор, як жива маса новонароджених.

1. Жива маса піддослідних тварин, кг ($M \pm m$)

Група	Тип, порода	Вік, міс				
		при народженні	8	12	15	18
		Бички				
I	Чернігівський	35,44±0,85	243,44±8,78	332,75±9,68	406,81±12,90	460,54±11,22
II	Придніпровський	35,25±1,08	239,36±10,78	318,00±11,53	392,36±12,11	452,00±15,71
III	Південний	31,36±0,50	221,50±5,74	305,71±6,03	374,07±7,44	435,09±11,03
IV	Червона степова	28,29±0,45	182,12±5,99	279,53±4,99	329,71±6,45	391,64±11,07
		Телиці				
V	Чернігівський	34,21±0,96	204,00±11,83	295,93±5,78	341,14±12,29	392,55±13,54
VI	Придніпровський	34,83±0,63	214,00±10,39	290,00±7,76	338,58±10,79	394,00±9,97
VII	Південний	31,40±0,60	224,40±6,24	284,50±6,63	348,90±9,96	384,86±12,73
VIII	Червона степова	27,09±0,48	142,91±5,46	249,00±6,87	312,18±7,19	355,38±9,75

2. Середньодобовий приріст по вікових періодах, г ($M \pm m$)

Група	Вікові періоди, міс			
	0—8	8—12	12—15	15—18
	Бички			
I	852,31±35,31	732,13±37,31	813,69±45,36	757,31±76.77
II	839,91±43,17	644,45±68,19	817,00±138,60	558,71±61,63
III	783,14±23,55	690,21±24,54	750,93±35,63	676,36±68,22
IV	632,71±24,97	803,23±45,32	551,35±56,83	730,00±68,33
	Телиці			
V	698,71±47,35	753,57±73,60	476,29±104,45	562,45±75,22
VI	737,25±40,85	623,08±57,12	533,67±84,35	607,60±90,89
VII	711,90±42,30	492,60±39,33	707,50±63,43	456,86±48,25
VIII	476,64±22,01	869,64±22,13	694,82±64,32	515,13±53,14

Тенденція збереження високих середньодобових приростів живої маси до 18-місячного віку намітилась у придніпровських бичків. Після відлучення від корів-годувальниць у бичків м'ясних типів найбільший приріст живої маси відмічено у віці від 12 до 15 міс. У м'ясних телиць в цей же період спостерігалось зниження приросту з наступним його збільшенням.

В цілому у м'ясних тварин в нашому досліді як бичків, так і телиць, починаючи з 15-місячного віку проходить зниження інтенсивності розвитку порівняно з попередніми приростами до річного віку. Щодо червоної степової худоби, цей процес менш виражений. Характеризуючи забійні якості тварин, необхідно зазначити, що вже в 15-місячному віці туші більшої маси від бичків і телиць м'ясних типів (табл. 3).

3. Забійні показники тварин ($M \pm m$)

Група	Передзабійна жива маса, кг	Маса парної туші, кг	Забійна маса, кг	Вихід парної туші, %	Вихід внутрішнього жиру, %	Забійний вихід, %
			Бички (15 міс)			
I	444,0±26,40	245,0±17,92	254,21±18,62	55,10±1,17	2,07±0,12	57,17±1,35
II	367,0±20,80	198,0±4,91	207,90±7,56	54,23±1,75	2,54±0,59	56,77±1,16
III	372,6±9,83	200,0±2,64	210,88±2,81	53,71±1,03	2,92±0,17	56,62±0,89
IV	338,3±7,12	180,7±4,81	192,54±4,87	53,59±0,72	3,31±0,13	56,50±0,60
			Телиці (15 міс)			
V	315,3±38,30	170,0±18,03	176,25±19,58	54,14±1,45	1,92±0,24	56,06±1,29
VI	295,3±34,00	164,7±19,53	171,08±21,55	55,72±0,65	2,08±0,41	57,80±0,93
VII	339,3±13,90	184,7±6,69	195,72±6,39	54,47±1,10	3,27±0,20	57,73±1,08
VIII	305,6±18,30	162,0±22,27	177,5±13,28	52,87±1,13	5,08±1,69	57,96±0,91
			Бички (18 міс)			
I	422,3±12,72	240,7±10,74	246,82±11,70	56,94±1,06	1,44±0,26	58,39±1,15
II	446,3±16,90	251,3±13,48	258,58±12,26	56,24±0,91	1,65±0,38	57,89±0,56
III	415,3±7,36	226,3±5,04	238,04±4,39	54,49±0,34	2,82±0,24	57,31±0,10
IV	411,7±16,60	223,7±9,06	237,50±9,66	54,33±0,36	3,36±0,14	57,69±0,22
			Телиці (18 міс)			
V	381,3±12,03	202,0±9,45	212,88±8,23	52,92±0,79	2,88±0,40	55,80±0,39
VI	376,3±11,32	205,3±8,57	218,88±8,71	54,53±0,91	3,62±0,50	58,14±1,20
VII	380,0±9,64	208,0±5,20	224,69±4,37	54,74±0,22	4,41±0,43	59,15±0,36
VIII	340,0±8,33	177,7±6,94	194,54±8,30	52,22±17,41	4,95±0,28	57,17±1,08

Особливістю тварин чернігівського типу, як свідчать дослідження, є порівняно невеликий вихід внутрішнього жиру як в 15-, так і в 18-місячному віці. Найбільший вихід внутрішнього жиру мав молодняк червоної степової породи по результатах двох забоїв, що дозволяє при відносно низькому виході парної туші одержати забійний вихід від таких тварин на рівні спеціалізованих м'ясних порід. Таким чином проявляє себе скороспілість червоної степової худоби. Одержані дані вказують на неможливість оцінки забійних якостей тварин тільки по забійному виходу туші.

Південний тип худоби за виходом внутрішнього жиру займає проміжне положення між вказаними двома групами. Рівень забійних показників придніпровської худоби близький до показників чернігівських тварин. Специфіка м'ясних типів худоби знайшла відображення у високому порівняно з червоною степовою породою виході парної туші. З часом якість туш бичків досліджуваних груп поліпшилась. По групах телиць таких змін не було, тобто відносні показники забою тварин у 18-місячному віці залишились на рівні 15 міс, за винятком збільшення внутрішнього жиру.

Досліджуючи ефективність вирощування молодняка від 8- до 15- і 18-місячного віку, слід зазначити збільшення виробничих затрат на 1 ц приросту при подовженні строків вирощування, крім групи придніпровських телиць. Це пояснюється, можливо, зниженням інтенсивності росту молодняка в період від 15- до 18-місячного віку.

Беручи до уваги рівень виробництва, що склався в господарстві за останні роки, і порядок розрахунків з м'ясокомбінатом, можна попередньо визначити найбільш вигідні строки здачі худоби на м'ясо. В розрахунках враховували середню вартість вирощування 1 гол м'ясної худоби від народження до 15 міс — 946,11 крб. і до 18 міс — 1066,28 крб. Вартість вирощування молодняка червоної степової породи від народження до 8 міс визначали з розрахунку 1,66 крб. за 1 кг живої маси.

Дані таблиці 4 свідчать, що забій бичків доцільно проводити, починаючи з 18-місячного віку. Телиць м'ясних типів навіть до такого віку з метою здачі на м'ясо утримувати не вигідно.

4. Ефективність вирощування молодняка від 8- до 16- і 18-місячного віку

Група	Собівартість 1 ц приросту, кг	Затрати кормів на 1 ц приросту, ц к. од.	Затрати праці, люд.-год.	Виручка від реалізації, крб./гол	Чистий доход, крб./гол
			15-місячний вік		
			Бички		
I	167,28	10,78	9,67	1012,96	63,80
II	178,61	11,51	10,33	878,89	— 70,27
III	179,12	11,54	10,36	837,92	—111,24
IV	185,16	11,93	10,71	547,32	— 28,28
			Телиці		
V	199,27	12,84	11,52	566,29	—382,87
VI	219,36	14,14	12,68	562,04	—387,12
VII	219,50	14,15	12,69	579,17	—369,99
VIII	161,44	10,41	9,33	518,22	7,71
			18-місячний вік		
			Бички		
I	179,82	11,59	10,40	1146,74	80,46
II	183,60	11,83	10,61	1125,48	59,20
III	182,78	11,78	10,57	1083,37	17,09
IV	186,33	12,01	10,77	877,27	184,55
			Телиці		
V	207,05	13,35	11,97	879,31	—186,97
VI	216,89	13,98	12,54	882,56	—183,72
VII	243,30	15,68	14,07	862,09	—204,19
VIII	183,74	11,84	10,62	796,05	168,42

Однак, подовження строків вирощування молодняка до більш старшого віку (24 міс) зумовлює цілий ряд ускладнень, пов'язаних з біологічними і етологічними особливостями тварин. Телиці, досягнувши статевої зрілості, швидко втрачають свої відгодівельні якості, інтенсивність росту. Ускладнюється догляд тварин в зв'язку з їх агресивністю, що проявляється з віком, особливо в бичків. Довгорослі тварини малопродуктивно використовують корми, значна частина яких витрачається на підтримання життя. Все це призводить до зменшення оплати продукцією скотомісця. Для уточнення наведених даних необхідне продовження початих досліджень.

Висновки. Проведені дослідження підтверджують, що необхідний диференційований підхід до визначення оптимальних строків вирощування тварин на м'ясо з точки зору використання скороспілих чи довгорослих порід. Маючи крупні розміри тіла і хорошу пристосованість до місцевих кліматичних умов, м'ясні бички і телиці ще на початку відгодівлі мали перевагу над ровесниками червоної степової породи за живою масою. Від м'ясного молодняка вже у 15-місячному віці отримують повноцінні

туші з великою масою. Така властивість, а також прояв статевого диморфізму в розвиткові тварин дозволяють зробити припущення щодо раціональних строків забою: для скороспілої червоної степової породи — 15—18-місячний вік, для бичків м'ясних порід — починаючи з 18 міс. Для телиць м'ясних порід, яких не використовують для відтворення стада, найбільш доцільною є їх реалізація на м'ясо у 18—20-місячному віці. Слід також зазначити, що в нашому науково-господарському досліді південний тип м'ясної худоби проявив себе як більш скороспілий порівняно з чернігівським та придніпровським типами.

Одержано редколегією 16. 11. 89

Высказано предположение на основе анализа живой массы, продуктивности животных, некоторых забойных и экономических показателей об оптимальных сроках выращивания на мясо бычков и телок разных пород и породных соединений.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 619:618.19—002+575.17

Б. В. ЯМПОЛЬСКИЙ, канд. вет. наук

А. Н. ТОГУШОВ, ст. наук. співроб.

Крим. с.-г. ін-т

СПАДКОВІ ВІДМІННОСТІ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО СУБКЛІНІЧНИХ МАСТИТІВ КОРІВ ДЕЯКИХ ГЕНОТИПІВ

Наведено результати вивчення резистентності до маститів червоних степових, чорно-рябих і помісних корів (червона степова×чорно-ряба голштинська) у трьох господарствах Кримської області. Встановлено, що середня екстенсивність захворювання обстеженого поголів'я становить 30,24 % з коливаннями по породах і генотипу від 28,5 до 31,7 %.

Переведення молочного скотарства на промислову основу визначає створення нових умов утримання, годівлі й використання тварин, порушення яких часто призводить до виникнення захворювань і, як наслідок, — зниження продуктивності.

Мастит — багатофакторне захворювання з полігенним характером схильності. Отже заходи боротьби повинні бути комплексними. Вважають, що шлях генетичного поліпшення худоби щодо підвищення резистентності до захворювання виправданий при наявності умов, зокрема, якщо воно завдає значних економічних збитків, а в популяції існують особини з різною чутливістю до нього. Відомо, що багато факторів стійкості щодо маститу генетично зумовлені. Тому, крім традиційних ознак селекції, спрямованих на підвищення продуктивності, багато дослідників відмічають необхідність включення в комплекс й такого показника, як маститорезистентність. Однак селекцію за цією ознакою, крім відбору за формою вим'я, не ведуть. Разом з тим, незважаючи на актуальність завдань селекційної роботи в цьому напрямі, вплив генетичних факторів на резистентність молочної худоби щодо маститів вивчено недостатньо.

Ми вивчали вплив спадкових факторів на виникнення субклінічної форми маститу в корів червоної степової, чорно-рябої порід і помісей першого покоління, одержаних від схрещування червоної степової і чорно-рябої голштинської порід.

Методика досліджень. Дослідження проводили у трьох господарствах Кримської області (колгоспи ім. Калініна Красногвардійського, ім. Калініна Первомайського і «Победа» Совєтського районів) на поголів'ї 1055 корів, які перебували в приблизно однакових умовах утримання, годівлі й використання. Протягом періоду досліджень щомісяця перевіряли тварин на наявність субклінічних форм маститу. Одержані дані при обробці групували з урахуванням генотипу, продуктивності, віку, ветеринарного статусу й фізіологічного стану. Проби крові й молока для досліджень на гу-

© Ямпольский Б. В., Тогушов А. Н., 1991

моральні, целюлярні і біохімічні показники природної резистентності брали у групах одночасно для усунення впливу різних факторів навколишнього середовища. Діагностику захворювань та лабораторні дослідження проведено за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. Встановлено, що середній показник екстенсивності захворювань обстежуваного поголів'я становить 30,24 % з коливаннями в різних господарствах від 28,55 до 31,74 % (табл. 1).

1. Показники екстенсивності захворювань обстежуваного поголів'я

Порода, генотип	Колгоспи, район			
	ім. Калініна, Первомайський	ім. Калініна, Красногвардійський	«Победа», Совєтський	В середньому по породі
Червона степова	33,88	35,89	34,78	34,85
Червона степова×голштинська	29,17	21,21	27,12	25,83
Чорно-ряба	—	—	33,33	33,33
В середньому по господарствах	31,52	28,55	31,74	—

При аналізі захворювання корів субклінічною формою маститу в генотиповому аспекті виявлено більш суттєву різницю цього показника. Так, у групі корів червоної степової породи захворювання встановлено у 34,85 % випадків, тобто спостерігається відомий ефект, коли помісі перевершують за стійкістю чистопородних тварин, що підтверджується опублікованими даними.

В той же час необхідно зазначити, що, по-перше, більш високий рівень резистентності у помісних тварин порівняно з однією з вихідних батьківських порід (червона степова) проявляється не у всіх поєднаннях. По-друге, одержані дані резистентності чистопородних корів вказують на наявність значної різниці цього показника у дочок різних батьків. Так, генетичний аналіз екстенсивності маститу у дочок 19 бугаїв-плідників червоної степової, англерської, чорно-рябої і голштинської порід засвідчив значну варіабельність цього показника. Найнижчий рівень захворюваності встановлено у дочок бугая голштинської породи Каутланда 1675513 — 5,63 %. В потомстві бугаїв Генія 455 й Турфа 864 цієї ж породи екстенсивність захворювання маститом становить відповідно 16,11 і 16,73 %, бугая Орла 1405 (англерська порода) — 16,79 %.

Більш високий рівень захворюваності встановлено у дочок Ребуса 2071 (червона степова порода) — 26,73 %, Патріота 1687822 (голштинська) — 37,22, Опіума 149/151 (англерська порода) — 48,23 % випадків. В потомстві інших бугаїв виявлено від 17,53 до 32,64 % випадків захворювання на мастит корів-дочок. Відомо, що одним із факторів, що сприяють виникненню маститів, є морфологічні особливості молочної залози, поліпшення яких шляхом цілеспрямованого відбору підвищує стійкість проти захворювань в 1,4—2,2 раза.

Одержані нами дані також свідчать про те, що важливу роль у виникненні даного захворювання відіграють морфологічні властивості вим'я. Так, частота випадків виникнення субклінічних маститів у тварин з округлою і козячою формами молочної залози у 2,2—2,7 раза більша, ніж у корів з ванно- та чашеподібною формами (табл. 2).

Як свідчать дані таблиці 2, інтенсивність захворювання тварин з ванно- та чашеподібною формами вим'я значно нижча (1,5—1,9), ніж у тварин з іншими формами молочної залози (2,9—3,7). Бажані форми вим'я, як правило, найчастіше бувають у помісних і чорно-рябих корів.

Найбільш стійкі проти субклінічного маститу корови з циліндричною формою сосків довжиною 5—6 і діаметром 2—3 см. Ці тварини перевершували за екстенсивністю захворювання корів з конічною формою сосків на 13,4 %, а з іншими формами — на 15,1 %.

2. Показники субклінічного маститу залежно від форми вим'я

Показник	Форма молочної залози				Всього
	ваннопо-дібна	чашопо-дібна	округла	козяча	
Досліджено, гол	95	684	235	41	1055
Захворіло на мастит, гол	20	159	115	25	319
Екстенсивність захворювання, %	21,5	23,2	48,9	60,9	30,2
Інтенсивність випадків	1,5	1,9	2,9	3,7	2,5

Показники захворювання на субклінічний мастит перебувають у складній залежності від віку та молочної продуктивності (табл. 3). Так, найнижчу екстенсивність захворювання встановлено у групі первісток (18,95 %), а найвищу — у корів третього отелення і старше (36,61 %). Подібне явище відмічено в багатьох дослідженнях, автори яких пояснюють це більш високою чутливістю до маститів корів старших вікових груп.

3. Залежність показників екстенсивності й інтенсивності субклінічного маститу від продуктивності та віку корів

Продуктивність, кг	I			II			III і старше			Всього		
	n	Екстенсивність, %	Інтенсивність випадків	n	Екстенсивність, %	Інтенсивність випадків	n	Екстенсивність, %	Інтенсивність випадків	n	Екстенсивність, %	Інтенсивність випадків
2500—3000	79	18,98	2,40	44	50,0	3,14	9	33,33	2,33	132	30,30	2,80
3001—3500	67	16,41	2,54	169	21,89	2,89	206	34,95	2,60	442	27,13	2,77
3501—4000	43	20,90	2,22	114	28,94	2,09	197	34,01	2,67	354	30,79	2,46
1001 й вище	22	22,72	2,40	39	30,76	2,33	66	50,0	2,06	127	39,40	2,16
Всього	211	18,95	2,40	366	28,42	2,63	478	36,61	2,52	1055	30,24	2,54

Дані наших досліджень свідчать про те, що інтенсивність захворювання, тобто частота захворювання тварин протягом лактації, в усіх вікових групах перебуває приблизно на одному рівні і становить відповідно 2,40; 2,63; 2,52 випадки за лактацію. Виходячи з цього, більш високий показник екстенсивності маститу у корів старших вікових груп порівняно з первістками пов'язаний, на нашу думку, не стільки з віковим зниженням рівня резистентності, а з тим, як у господарствах здійснюють профілактику, діагностику й лікування субклінічних маститів. Порушення у цьому комплексі призводять до поступового нагромадження латентних форм захворювання й підвищення з віком їхнього загального рівня. Встановлено, що мінімальна екстенсивність субклінічних маститів (27,13 %) виявлена у максимальній групі корів за чисельністю (442 гол), продуктивність яких (3001—3500 кг) наближена до середніх показників інших господарств.

Підвищення показника екстенсивності маститу у групі найменш продуктивних тварин (2500—3000 кг) пояснюється тим, що у них поряд із загальнохарактерними причинами зростає частота випадків холостого доїння. Згідно з літературними даними, перетримування доїльного апарата протягом 1,2—2,0 хв підвищує екстенсивність маститу на 22 %.

Зростання захворюваності високопродуктивних тварин пояснюється, на нашу думку, тим, що рівень годівлі й умови утримання забезпечують відповідну продуктивність корів. Порушення цих умов призводять до порушення фізіологічної рівноваги,

зниження природної резистентності тварин і, як наслідок, — захворювання на мастити. Найбільш характерними у цьому відношенні є дані по групі тварин з надоєм 4001 кг і більше, де екстенсивність захворювання максимальна — 39,4 %.

Важливою конституційною властивістю організму тварин є природна резистентність, рівень якої характеризує не тільки клінічний стан організму, а й його стійкість або сприйнятливість щодо захворювань Порівняльний аналіз даних природної резистентності клінічно здорових і хворих на мастит тварин дає можливість відмітити ряд особливостей (табл. 4). Так, незалежно від генотипу встановлено статистично вірогідне збільшення кількості лейкоцитів, в тому числі нейтрофілів, гама-глобулінів в сироватці крові й соматичних клітин у молоці хворих тварин. При цьому різниця порівняно з клінічно здоровими тваринами становить: лейкоцитів — 8,6—17,5 %; нейтрофілів — 29,9—46,0, загального білка сироватки крові — 6,4—11,4, альбумінів — 2,13—2,6, глобулінів — 2,25—6,51 %. Кількість соматичних клітин у молоці хворих на мастит тварин перевищує аналогічний показник клінічно здорових у 4,7—6,4 раза.

4. Показники природної резистентності здорових і хворих на мастит корів різних порід і генотипів ($M \pm m$)

Показники	Червона степова		Чорно-ряба		1/2 червона степова + 1/2 голштинська	
	здорові	хворі	здорові	хворі	здорові	хворі
n	7	8	6	6	8	8
Еритроцити, млн/мл	6,34±0,12	6,38±0,78	6,14±0,12	6,14±0,12	6,23±0,09	6,30±0,14
Лейкоцити, тис./мм³	7,83±0,13	8,76±0,21	7,82±0,14	8,49±0,18	7,15±0,11	8,40±0,23
В тому числі нейтрофіли	2,47±0,09	3,21±0,08	2,08±0,05	2,97±0,06	2,13±0,07	3,11±0,11
ЗБСК, г%	8,17±0,05	8,34±0,10	7,82±0,05	8,10±0,08	8,05±0,29	8,35±0,09
Альбумін, г %	3,29±0,08	3,36±0,05	2,69±0,11	2,76±0,05	3,28±0,08	3,28±0,06
Глобуліни, г %	4,87±0,11	4,98±0,07	5,13±0,09	5,33±0,07	4,76±0,03	5,07±0,06
В тому числі:						
альфа-глобуліни	1,23±0,08	1,21±0,04	1,08±0,05	1,03±0,05	1,24±0,02	1,29±0,04
бета-глобуліни	1,14±0,06	1,11±0,03	1,04±0,09	1,05±0,04	1,12±0,02	1,11±0,08
гамма-глобуліни	2,50±0,01	2,66±0,04	2,11±0,03	2,35±0,07	2,40±0,04	2,66±0,07
Клітини молока, млн/мл	0,23±0,03	1,46±0,18	0,26±0,02	1,21±0,11	0,28±0,04	1,62±0,25
БАСК, %	61,42±0,6	52,17±0,8	57,11+0,7	46,23+0,7	60,12+0,9	49,47+0,6
ЛАСК, %	9,74±0,34	7,23±0,23	8,13+0,39	6,09+0,34	7,73+0,15	5,83+0,07

При аналізі таких показників гуморального захисту організму, як бактерицидна (БАСК) і лізоцимна (ЛАСК) активність сироватки крові, встановлено статистично вірогідне їх збільшення у хворих тварин. У хворих на субклінічну форму маститу червоних степових корів показники БАСК и ЛАСК становлять відповідно 84,9 і 74,5 %, чорно-рябих — 80,9 і 74,9, помісних 82,3 та 75,4 % по відношенню до аналогічних даних клінічно здорових тварин.

Висновки. Схильність або стійкість корів проти субклінічних маститів зумовлені генетично і значною мірою залежать від рівня природної резистентності й морфофункціональних властивостей молочної залози.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Солдатов А. П., Клееберг К. В.* Генетическая устойчивость крупного рогатого скота к маститу. — М., 1986. — 42 с. — (Обзор. информ. /ВАСХНИЛ, № 1527).
2. *Бороздин Э. К.* Селекция крупного рогатого скота на устойчивость к заболеваниям //Повышение генетического потенциала молочного скота. — М., 1986 — С. 141 — 146.
3. *Гарькавый Ф. Л., Бриеде Д. Я.* Наследственная устойчивость и восприимчивость коров к маститу //С.-х. биология. — 1984. — № 8. — С. 24 — 26.
4. *Солдатов А. П.* Влияние различных факторов на заболевание молочной железы и селекция коров холмогорской и швицкой пород на устойчивость к маститам //То же. — 1986. — № 8. — С. 151 — 160.
5. *Стародубцев В. М.* Резистентность к маститам коров черно-пестрой породы разных генотипов //То же. — С. 164—169.
6. Egan I. Mastitis-a review. — Irish veterin. news. — 1984. — V. 1. — № 3. — P. 5 — 18.
7. Poutrel B. Susceptibility to mastitis: a review of factors related to the cow. — Annot. Rech. Vet. — 1982. — V. 13 № 1. — P. 85 — 99.

Одержано редколегією 10. 07. 89

Приведены результаты изучения резистентности к маститам красных степных, черно-пестрых и помесных коров, (красная степная×черно-пестрая голштинская) в трех хозяйствах Крымской области. Установлено, что средняя экстенсивность заболеваний исследованного поголовья составляет 30,24 % с колебаниями по породам и генотипу от 28,5 до 31,7 %.

ЗМІСТ

Бучелло Я. Д., Федак В. Д., Бобрушко Т. Я., Усачов В. Н. Промислове схрещування карпатської худоби з плідниками м'ясних порід — резерв збільшення виробництва яловичини 3

Байдюк А. Т., Мельник Р. В. Інтенсифікація відтворення в племінному скотарстві при використанні методу трансплантації ембріонів 5

Білошицький В. М., Камінська А. А. Оцінка і відбір матерів бугаїв з використанням індексів племінної цінності 7

Бегма Л. О. Ефективний спосіб кріоконсервації сперми бугаїв 9

Вінничук Д. Т. Відбір бугаїв-поліпшувачів 11

Власов В. І., Антоненко В. І., Костенко О. І., Коляда В. І., Ткачук В. І., Шокун В. Є., Єфіменко О. І. Централізація оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства в Українській РСР 14

Горбаченко Н. Г., Федак Н. Н. Розвиток і формування молочної продуктивності у телиць чорно-рябої породи різних генотипів при інтенсивному вирощуванні 19

Гавриленко Г. М. Надій і склад молока помісних корів, одержаних при трипородному схрещуванні 22

Дмитриченко В. М., Семенченко М. А. Інтенсивне використання маточного поголів'я 25

Кругляк А. П., Лісовенко Г. С., Шульга С. Б. До методики визначення активності аспартат- і аланін-амінотрансфераз в спермі бугаїв . . . 26

Мушкарьов В. М. Додаткові резерви виробництва яловичини 28

Меркушин В. В. Оцінка продуктивних якостей корів за екстер'єром . . 34

Полупан Ю. П. Конституційні особливості голштинізованих бугайців . . 38

Подоба Б. Є., Гринченко О. М., Данилова К. В. Імуногенетична характеристика деяких заводських стад чорно-рябої худоби Української РСР . . 42

Сірацький И. З., Шапірко В. В. Тривалість використання бугаїв-плідників на племпідприємствах Української РСР 44

Спека С. С. Деякі особливості створення української породи м'ясної худоби 52

Тимченко О. Г., Іваненко Ф. В., Півторак В. М., Войтенко В. М. Молочність корів створюваного знам'янського м'ясного типу 55

Третяк М. М., Козловська М. В. Використання червоно-рябих голштинів у програмі удосконалення червоної степової худоби 58

Тимченко Л. О. Ефективність вирощування бичків і телиць до різного віку забою 59

Ямпольський Б. В., Тогушов А. Н. Спадкові відмінності резистентності до субклінічних маститів корів деяких генотипів 64

СОДЕРЖАНИЕ

Буччело Я. Д., Федак В. Д., Бобрушко Т. Я., Усачов В. И. Промышленное скрещивание бурого карпатского скота с производителями мясных пород — резерв увеличения производства говядины 3

Байдюк А. Т., Мельник Р. В. Интенсификация воспроизведения в племенном скотоводстве при использовании метода трансплантации эмбрионов . . 5

Белошицкий В. Н., Каминская А. А. Оценка и отбор матерей быков с использованием индексов племенной ценности 7

Бегма Л. А. Эффективный способ криоконсервации спермы быков . . . 9

Винничук Д. Т. Отбор быков-улучшателей 11

Власов В. И., Антоненко В. И., Костенко А. И., Коляда В. И., Ткачук В. И., Шокун В. Е., Ефименко А. И. Централизация оценки быков-производителей по качеству потомства в Украинской ССР 14

Горбаченко Н. Г., Федак Н. Н. Развитие и формирование молочной продуктивности у телок черно-пестрой породы разных генотипов при интенсивном выращивании 19

Гавриленко Г. Н. Удой и состав молока помесных коров, полученных при трехпородном скрещивании 22

Дмитриченко В. Н., Семенченко Н. А. Интенсивное использование маточного поголовья 25

Кругляк А. П., Лисовенко Г. С., Шульга С. Б. К методике определения активности аспартат- и аланин-аминотрансфераз в сперме быков . . . 26

Мушкарёв В. Н. Дополнительные резервы производства говядины . . . 28

Меркушин В. В. Оценка продуктивных качеств коров по экстерьеру . . 34

Полупан Е. П. Конституционные особенности голштинизированных бычков 38

Подоба В. Е., Гринченко О. Н., Данилова К. В. Иммуногенетическая характеристика некоторых заводских стад черно-пестрого скота Украинской ССР 42

Сирацкий И. З., Шапирко В. В. Продолжительность использования быков-производителей на племпредприятиях Украинской ССР 44

Спека С. С. Некоторые особенности создания украинской породы мясного скота 52

Тимченко О. Г., Иваненко Ф. В., Пивторак В. М., Войтенко В. М. Молочность коров создаваемого знаменского мясного типа 55

Третяк М. М., Козловская М. В. Использование красно-пестрых голштинов в программе совершенствования красного степного скота 58

Тимченко Л. А. Эффективность выращивания бычков и телок до разного возраста убоя 59

Ямпольский Б. В., Тогушов А. Н. Наследственные отклонения резистентности к субклиническим маститам коров некоторых генотипов . . . 64

Сборник научных трудов
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМИТЕТ УКРАИНСКОЙ ССР

РАЗВЕДЕНИЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Республиканский межведомственный тематический научный сборник
Основан в 1971 г.
Выпуск 23
(На украинском языке)
Киев, «Урожай»

Адрес редколлегии: 256319, Киевская область, Бориспольский район, с. Новая Александровка, ул. Погребняка, 1, Украинский н.-и. институт по племенному делу в животноводстве, телефон 5-21-45.