

1. Вплив віку матерів на молочну продуктивність і тривалість життя дочок

Вік матері, отелення	Надій за 305 днів І лактації, кг			Середній надій за 1—III лактації, кг			Надій за 1 день життя, кг			Тривалість життя, місяці		
	n	M±m	C _v	n	M±m	C _v	n	M±m	C _v	n	M±m	C _v
I	212	3462±56	23,7	155	3965±67	21,2	165	6,22±0,20	40,4	165	85,8±2,5	38,1
II	224	3486±60	25,7	155	4044±70	21,7	170	6,73±0,22	41,8	170	92,4±2,8	40,2
III	193	3454±58	23,3	143	3934±65	19,9	141	6,85±0,21	36,8	141	96,1±3,0	36,6
IV	146	3444±70	24,6	104	3981±80	20,5	104	6,98±0,28	40,4	104	94,1±3,4	36,2
V	77	3519±85	21,2	57	4040±87	16,2	59	6,80±0,35	39,9	59	97,6±5,2	41,0
VI	77	3223±84	22,8	58	3683±84	17,3	50	6,25±0,32	36,3	50	94,5±4,3	32,3
VII	55	3226±92	21,2	39	3831±114	18,5	38	6,45±0,54	49,9	38	95,3±6,2	39,4
VIII	26	3377±146	21,4	18	3800±219	23,1	12	5,75±0,70	38,4	12	91,2±11,7	42,2
IX	31	3336±158	26,4	23	3835±169	21,1	21	6,21±0,52	38,8	21	90,6±9,3	43,7

Корови, одержані від матерів у віці першого отелення, за рівнем надою в I лактацію не поступались перед тваринами, які походили від середньовікових матерів. Аналогічна картина відмічена також по середньому надою за перші три лактації.

Отже, думка про те, що телиць в тому числі й у спецгоспах по виробуванню нетелей, слід осіменяти спермою бугаїв м'ясних порід, а одержаний від них приплід ставити на відгодівлю, не зовсім вірна. Наведені фактичні дані, як і результати досліджень інших авторів, свідчать, що від первісток можна одержувати цінне високопродуктивне потомство.

Племінні якості корів старшого віку погіршуються. Дочки, одержані від матерів у віці VI—VII отелення і пізніше, за надоєм поступаються перед тваринами, які народилися від середньовікових та молодих матерів. У окремих випадках різниця між надоями за лактацію на користь останніх становить 300—400 кг і статистично вірогідна.

Наші дослідження показали, що вік корів значно впливає на тривалість життя потомства. Способом Чебишева (М. О. Плохінський, 1969) ми провели вимірювання емпіричних рядів регресії (табл. 2).

Визначені показники досягали максимального значення у тваринах одержаних від матерів у віці IV—V отелення. Корови, які походили від первісток та від старих матерів (IX отелення), жили на 10—12 місяців менше і їх надій за день життя був на 0,3—0,9 кг нижчий, ніж від матерів IV—V отелення. Потомство від матерів зазначеного віку ще більше різнилось за довічним надоєм. У корів, одержаних від первісток та старих матерів, він був на 14—20% нижчий, ніж у тих, які по-

ходили від матерів IV—V отелення.

Якщо молоді матері впливають негативно в основному на тривалість життя свого потомства, то старі, крім того, і на рівень надою за лактацію. Внаслідок цього із старінням матерів довічна продуктивність одержаних від них корів знижується досить швидкими темпами. Корови у віці IX отелення і старше мало придатні для відтворення стада. Проте залишати приплід від високопродуктивних старих корів вигідніше, ніж від середньовікових тварин, які гірші за продуктивними якостями.

Отже, вік корів впливає на продуктивні якості і тривалість життя потомства, а тому його слід враховувати при проведенні підбору в стаді.

ПОГЛИНАЛЬНЕ СХРЕЩУВАННЯ КОРІВ І ТЕЛИЦЬ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ З БУГАЯМИ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ

И. З. СІРАЦЬКИЙ, С. Т. ЄФІМЕНКО, кандидати сільськогосподарських наук

О. П. ПАВЛОВА, науковий співробітник

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

Серед загальноприйнятих зоотехнічних методів поліпшення існуючих і створення нових порід худоби особливе місце займає породне схрещування, за допомогою якого створено більшість сучасних високопродуктивних порід. У багатьох дослідках щодо схрещування молочних порід у одержаних помісей порівняно з вихідними породами встановлено прояв гетерозису в напрямі підвищення надоїв і кількості молочного жиру за лактацію при проміжному успадкуванні вмісту жиру в молоці або ж збільшення кількості молочного жиру при проміжному успадкуванні надоїв і жирності молока.

На Україні останнім часом поширилось схрещування корів і телиць симентальської та білоголової української порід з бугаями чорно-рябої породи.

2. Динаміка довічного надою і тривалості життя корів, одержаних від матерів різного віку (вирівняні рядки регресії)

Вік матері, отелення	Тривалість життя		Надій за 1 день життя		Довічний надій	
	місці	% до максимального значення	кг	% до максимального значення	кг	% до максимального значення
I	87,4	90,6	6,44	95,3	17 167	86,7
II	91,2	94,5	6,63	98,1	18 442	93,1
III	94,0	97,4	6,73	99,6	19 295	97,4
IV	95,7	99,2	6,76	100	19 670	99,3
V	96,5	100	6,73	99,6	19 808	100
VI	96,2	99,7	6,62	97,9	19 424	98,1
VII	94,9	98,3	6,45	95,4	18 669	94,2
VIII	92,6	96,0	6,19	91,6	17 482	88,2
IX	89,4	92,4	5,86	86,7	15 978	80,7

1. Продуктивність корів чорно-рябої і симентальської порід та їх помісей в середньому по всіх районах

Породні групи корів	I лактація			II лактація			III лактація			В середньому		
	голів	уліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	уліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	уліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	уліт на корову, кг	жирність молока, %
Чорно-рябі чистопородні	13 448	2754	3,58	10 523	3041	3,60	19 308	3304	3,60	43 279	3070	3,59
Симентальські чистопородні	3221	2178	3,72	3372	2561	3,72	8443	2956	3,75	15 036	2596	3,73
Помісі: I покоління	3212	2406	3,62	2323	2658	3,64	6152	2877	3,63	11 687	2706	3,63
» II покоління	1436	2635	3,61	1578	2823	3,63	6655	3020	3,62	9669	2931	3,62
» III покоління	391	2691	3,72	562	2833	3,71	1317	2916	3,68	2270	2857	3,70

За даними К. С. Бірюкової (1965), Б. М. Бенехіса (1974), В. М. Макарова (1975) та інших, одержані від такого схрещування помісні корови першого покоління перевищували ровесниць симентальської і білоголової української порід за молочною продуктивністю на 10—30% і незначно за вмістом жиру в молоці ровесниць чорно-рябої породи.

Незважаючи на велику кількість проведених дослідів та узагальнень результатів схрещування вказаних порід, до цього часу окремі питання до кінця не з'ясовані. Насамперед не повністю встановлено, як впливає збільшення у помісей частки крові чорно-рябої породи на їх майбутню продуктивність, а також які умови годівлі та утримання є найбільш оптимальними для повного прояву у помісей ефекту гетерозису. Крім того, потрібно детальніше вивчити відгодівельні та м'ясні якості помісного молодняка порівняно з тваринами вихідних порід.

Особливого значення набуває вивчення цих питань у Київській області, де поряд з чистопородним розведенням великих масивів чорно-рябої худоби все ширше впроваджується поглинальне схрещування корів і телиць симентальської та білоголової української порід з бугаями чорно-рябої. Оскільки в даний час таке схрещування проводять без достатнього наукового обґрунтування і виробничої перевірки, виникла необхідність узагальнити результати проведеної роботи для визначення напрямку дальшої селекційно-племінної роботи в області.

З цією метою в 1976—1977 рр. методом експедиційного обстеження вивчали ефективність розведення чорно-рябої худоби, завезеної в господарства області, а також узагальнювали результати поглинального схрещування.

Для вивчення використали показники надою і вмісту жиру в молоці за 305 днів I, II та III лактацій і старше у межах порід і поколінь, чисельності поголів'я, його статеві-вікового складу, живої маси корів і молодняка, генеалогічної структури

та племінних якостей бугаїв чорно-рябої породи, використовуваних на держплемстанціях, середньорічного витрачання кормів у господарствах окремих районів, а також собівартості 1 ц молока і оплати його кормами.

Первинним матеріалом для роботи були річні звіти колгоспів і радгоспів, форми 24-с-х по господарствах районів, а також форми № 1 і № 12-мол та річні звіти облплемживоб'єднань.

Проведений аналіз молочної продуктивності корів симентальської і чорно-рябої порід та їх помісей за 1975—1976 рр. в одних і тих же господарських умовах показав, що чистопородні чорно-рябі корови перевищували симентальських залежно від лактації на 348—576 кг (табл. 1).

Помісі I покоління, одержані від схрещування симентальської та чорно-рябої порід, як правило, мають проміжне успадкування надоїв і жирності молока. У той же час аналіз у межах районів свідчить, що продуктивність і жирномолочність помісей залежать насамперед від рівня годівлі й тому схрещування порід молочної худоби та дальше розведення помісей в умовах недостатньої годівлі, малоефективне (табл. 2). Для чорно-рябої породи та її помісей витрати близько 45 ц кормових одиниць на корову за рік при незбалансованих раціонах не забезпечують одержання 3000 кг молока за лактацією і більше.

Тому в господарствах Сквирського, Володарського та Рокитнянського районів, де норми годівлі нижчі зазначеної межі і основними кормами є жом, силос та солома, помісні корови I покоління за надоєм не перевищува-

2. Продуктивність корів чорно-рябої і симентальської порід та їх помісей залежно від рівня годівлі

Рівень годівлі, ц кормових одиниць за рік	Симентальська порода			Чорно-ряба порода			Помісі I покоління			Помісі II покоління			Помісі III покоління		
	голів	наліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	наліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	наліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	наліт на корову, кг	жирність молока, %	голів	наліт на корову, кг	жирність молока, %
31—35	21 604	2384	3,74	10209	2633	3,57	94,0	1296	2357	3,56	83,9	1135	2693	3,59	9,67
36—40	52 782	2497	3,70	33533	2734	3,60	98,4	3582	2572	3,65	93,9	2950	2807	3,63	101,9
41—45	41 981	2592	3,73	51731	2887	3,60	103,9	2919	2762	3,63	100,3	3300	2848	3,65	103,9
46—50	27 401	2713	3,72	100,9	43978	3135	3,59	1506	3032	3,65	110,7	1446	2932	3,63	106,4
51—55	12 744	2897	3,77	14933	3285	3,58	117,6	208	3090	3,61	111,6	536	3050	3,65	111,3
Понад 55	4197	2992	3,75	7252	3844	3,68	141,5	245	3153	3,68	116,0	174	3257	3,64	118,6

3. Коефіцієнти успадкування надою корів чорно-рябої породи залежно від породності

Помісі	Кількість пар	Групи корів	$M \pm m$	C_D	σ	h^2
III покоління	84	Матері	2886 ± 95,0	30,1	870	0,322
		Дочки	3251 ± 91,7	25,8	840	
II покоління	114	Матері	2641 ± 74,9	30,0	800	0,125
		Дочки	2696 ± 73,0	29,5	780	
I покоління	91	Матері	2716 ± 94,3	32,2	900	0,057
		Дочки	2796 ± 90,1	31,7	860	

ли чистопородних симентальської породи. Найвищу молочну продуктивність мали помісні корови I покоління в господарствах Київського і Дарницького об'єднань по виробництву молока, картоплі й овочів, де їх годували значно краще. У помісей другого покоління гетерозисна тенденція деякою мірою затухала, проте внаслідок нагромадження більш цінних спадкових ознак поліпшуючої породи схожість з нею помісей підвищувалась. Мінливість помісей II покоління все ще велика, тому відбір серед них значно впливає на темпи поглинання і на якість наступних поколінь.

Результати поглинального схрещування симентальської худоби з чорно-рябою в Білоцерківському районі свідчать, що з підвищенням кровності поліпшуючої породи молочна продуктивність помісних корів збільшується. Крім того, у зв'язку із створенням масиву чорно-рябої худоби в області відбір за молочною продуктивністю серед помісей значно менший, ніж у материнській породі. При однаковій інтенсивності відбору переваги помісей були б значно вищими.

Збільшення частки крові чорно-рябої породи супроводжується підвищенням генетичної однорідності помісей. Так, визначені методом дисперсійного аналізу матеріалів радгоспів «Музичанський», «Красилівський», «Тарасівський» коефіцієнти успадкування помісей III покоління порівняно з помісями нижчих поколінь були значно вищими. Підвищене успадкування ознак у тварин III покоління характеризується значною консолідацією відхилень.

Поглиналине схрещування корів симентальської породи з плідниками чорно-рябої поліпшує у помісей форму вим'я і швидкість молоковіддачі. За даними В. Ю. Недави, М. С. Пелехатого і М. Л. Мазуренко (1977), з підвищенням кровності чорно-рябої породи процент корів з ванно- і чашовидною формами вим'я збільшується. Спостерігається також і підвищення швидкості молоковіддачі. За цим показником помісні корови перевищували симентальських ровесниць на 0,093—0,206 кг/хв, що статистично достовірно.

Науково-виробничий дослід по дорощуванню та відгодівлі бураї гайців симентальської і чорно-рябої порід та їх помісей, прове-

дений нами на Лучанському міжколгоспному підприємстві по відгодівлі худоби, показав, що за м'ясними якостями помісі займають проміжне положення між вихідними породами. При забої в віці 20 місяців бугайці симентальської породи важили на 9 кг більше, ніж їх помісі і чорно-рябі ровесники при майже однаковому виході туш (табл. 4).

4. Відгодівельні і забійні якості бугайців чорно-рябої, симентальської порід та їх помісей I покоління

Показники	Чорно-ряба порода	Симентальська порода	Помісі I покоління
Кількість бугайців на відгодівлі, <i>голови</i>	20	20	20
Середній вік при постановці на відгодівлю, <i>дні</i>	476	470	469
Середня жива маса при постановці на відгодівлю, <i>кг</i>	290,5±2,24	303,3±2,81	300,2±4,09
Тривалість відгодівлі, <i>дні</i>	123	123	123
Вік при знятті з відгодівлі, <i>дні</i>	599	593	592
Середня жива маса після відгодівлі, <i>кг</i>	405,6±3,88	419,7±3,73	411,1±2,93
Приріст за період відгодівлі, <i>кг</i>	115,3	116,4	110,9
Середньодобовий приріст, <i>г</i>	937	947	902
Забито бугайців, <i>голови</i>	19	20	20
Жива маса тварин після 24-годинної годлодної витримки	383,3±4,58	397,3±4,11	385,3±3,8
Маса туші, <i>кг</i>	208,8±3,12	218,2±3,30	209,1±2,1
Вихід туші, %	54,4±0,32	54,9±0,43	54,3±0,23
Маса шкури, <i>кг</i>	30,8±0,46	32,3±1,09	31,1±0,61

Істотної різниці між групами забитих бугайців за виходом м'яса і кісток та сортовим складом м'яса і масою шкур не спостерігалось.

Результати масового обстеження свідчать, що ріст і розвиток телиць у багатьох господарствах області відбуваються в незадовільних умовах і не відповідають сучасним вимогам. Затримка в рості телиць призводить до подовження віку першого парування і зниження потенціально можливої молочної продуктивності майбутніх корів як в першу, так і наступні лактації. Тому збільшення живої маси корів чорно-рябої породи і їх помісей до оптимального рівня є важливим завданням кожного господарства області. Особливо це стосується комплексів по вирощуванню нетелей, у яких необхідно значно підвищити інтенсивність годівлі тварин. Жива маса телиць чорно-рябої породи та її помісей із симентами в 6-місячному віці повинна становити 165 кг, у 12-місячному — 270 і в 18-місячному — 380 кг.

Отже, поглинальне схрещування маточного поголів'я симентальської породи з бугаями чорно-рябої є ефективним методом створення масиву худоби для ферм промислового типу. Поліпшення окремих господарсько корисних ознак помісей при поглинальному схрещуванні залежить від якості тварин, які використо-

вуються для схрещування, рівня годівлі, інтенсивності вирощування молодняка, розвитку телиць до віку першого парування та інтенсивності відбору в кожному господарстві.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВАГОВОГО ТА ЛІНІЙНОГО РОСТУ ТЕЛИЦЬ І КОРІВ ГОЛШТИНО-ФРИЗЬКОЇ ПОРОДИ

В. П. ДЕМ'ЯНЧУК, доктор біологічних наук

Л. А. ГЕРШГОРН, кандидат біологічних наук

В. В. ДЕМ'ЯНЧУК, молодший науковий співробітник

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

Останнім часом у європейських країнах для поліпшення чорно-рябої худоби широко використовують голштино-фризьку породу, повновікові корови якої досягають живої маси 680—720 кг, мають добре розвинуте вим'я, придатні до дворазового доїння, відзначаються високими молочними та м'ясними якостями і добре використовують пасовище (К. Г. Еклз, 1960; Г. Х. Шмідт, Л. Д. Ван-Влек, 1974). Проте ростуть вони повільно (ріст скелета завершується до п'ятирічного віку) і тому перше отелення планують у 27—30-місячному віці. Спрямоване вирощування телиць сприяє формуванню тварин великого молочного типу, які можуть за першу лактацію дати 6000—7000 кг молока.

Протягом перших двох лактацій корів цієї породи дорощують в умовах інтенсивного використання. Проте не завжди вдається одержати корів великого молочного типу.

Ми вивчали особливості вагового та лінійного росту завезених і місцевих телиць та корів голштино-фризької породи, визначали оптимальні вікові стандарти вагового та лінійного росту телиць, за допомогою яких можна контролювати формування з них великих корів молочного напрямку продуктивності.

Методика дослідження. Спостереження за ваговим та лінійним ростом телиць і корів голштино-фризької породи канадського походження проводили у племзаводі «Плосківський» Київської області. Тварин поділили на групи за віком.

До складу I групи ввійшло 43 повновікові корови народження 1971—1972 рр. (завезені), II — 10 корів народження 1973—1974 рр. (місцеві) у віці 36—45 місяців; III — 11 корів народження 1974—1975 рр. (місцеві) у віці 32—35 місяців, IV — 10 телиць (місцеві) у віці 10—12 днів. Тварини II і III груп вирощувались у добрих умовах утримання. Годували їх за нормами, передбаченими для племінних тварин. Живу масу тварин II, III і IV груп визначали зважуванням, а живу масу корів I групи на час зняття промірів уточнювали за шкалою вагового росту голштино-фризької породи (А. Регсдейл, С. Броді, 1935).

Кількісні характеристики вагового та лінійного росту повновікових корів I групи використали як параметри моделі оптимального режиму вирощування. Вік першого отелення корів I групи в середньому становив $30,1 \pm 0,73$ місяця, II — $27,2 \pm 1,3$ і корів III групи — $25,1 \pm 0,7$ місяця. Тварин I групи осіменяли у 20—21 місяць, телиць II і III груп — у 15—18 місяців. Проміри тварин брали за методикою Ю. Ф. Лискуна (1949), об'єм тулуба визначали за формулою Ф. Гута (1969): глибина грудей \times коса довжина тулуба (палкою) \times [(ширина грудей + ширина заду) : 2].

Об'єм середньої частини тулуба визначали за допомогою заміни у цій формулі косої довжини на довжину середньої частини тулуба.

Екстраполяцію показників живої маси корів здійснювали за методикою С. Броді (1927). Для цього використали нелінійне рівняння:

$$W = A - Be^{-kt},$$

де W — жива маса (кг) у віці t ; $A = 623$ кг — жива маса корів у 6—7 років; $B = 825$ кг — найбільша середня жива маса п'яти тварин I групи; e — основа натуральних логарифмів; t — вік тварин (місяці) від часу запліднення; k — питома швидкість росту $\frac{dW/dt}{W}$. Для екстраполяції промірів великої рогатої худоби з віком у зоотехнії запропоновано дві ростові моделі. Так, М. В. Найдьонов (1928) запропонував користуватись нелінійним рівнянням: $y = A(1 - 10^{-kx})$, за допомогою якого можна одержати достовірні результати у невеликих інтервалах при вимірюванні тварин. Ми користувались методикою С. Броді (1927), оскільки вона розроблена на матеріалах росту тварин голштино-фризької породи. Зміну промірів з віком тварин визначали за допомогою нелінійного рівняння:

$$W = A(1 - e^{-k(t-t_1)}),$$

де W — величина проміру у віці t ; A — величина проміру у повновікових тварин; e — основа натуральних логарифмів; t — вік (місяці) від моменту запліднення; k — питома швидкість росту кожного проміру; t_1 — поправка на вік (місяці), що пов'язана з нерівномірністю лінійного росту тварин у постнатальному періоді.

У наших дослідженнях для довжини голови ця поправка становила 4,0, ширина лоба — 1,6, довжини середньої частини тулуба — 2,9, косої довжини тулуба — 3,5, довжини заду — 2,9, обхвату грудей — 2,0, обхвату п'ястка — 1,9, висоти в холці — 0,47, висоти в крижах — 2,1, глибини грудей — 3,3, ширини грудей — 1,8, ширини у маклаках — 3,1, ширини у тазо-стегнових суглобах — 3,0, довжини заду — 3,5 і для довжини тулуба — 2,0.

При математичному описі зв'язку віку з розміром тіла враховували кількісні характеристики, встановлені С. Броді (1927) для голштино-фризької породи. Наприклад, 50% живої маси зрілого віку телиці досягають у 14 місяців, 75% — у 30 і 98% — у 72 місяці. Половини розміру висоти в холці телиці досягають у середині