

### 3. Характеристика бугаїв, яких використовують у підборі для замовних парувань

Лінії та споріднені групи	Кількість бугаїв	Молочна
		матерів (n=4)
<i>Голштино-фризькі</i>		
Рефлекшн		
Соверинга 198998	4	8460—3,99—338
Силінг Трайджун Рокита 252803	4	9842—3,98—392
Інка Суприм Рефлекшна 121004	3	9495—4,05—385
Віс Бек Айдиала 101345	4	8733—4,0—349
В середньому	—	9215—4,01—370
<i>Голландські та</i>		
Аннас Адема 30587	3	8027—4,55—365
Хільтьєс Адема 37910	2	8379—3,83—321
Рудольфа Яна 34588	3	7236—4,27—309
Ділле Готфріда 55886	1	6285—3,92—247
Роттерда Пауля 36498	1	5487—4,1—225
Споріднена група Дурка 6501	1	6436—3,9—251
Лінії німецької чорно-рябої породи	2	8221—4,35—358
В середньому	—	7488—4,21—315

ліній. Характеристику бугаїв, яких використовуватимуть у підборі для замовного парування корів, наведено в таблиці 3. Здійснення намічених планів дасть змогу одержувати достатню кількість ремонтних бугайців планових ліній з генетичними задатками високої молочної продуктивності.

### **РОЗВЕДЕННЯ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ХУДОБИ В ПЛЕМЗАВОДІ «ШАМРАЇВСЬКИЙ» І ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СТАДА (ПОВІДОМЛЕННЯ 1)**

**В. М. СІРОКУРОВ**, кандидат сільськогосподарських наук

**І. С. ЄВТУХ**, старший інженер

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

**В. Ю. ЯРЕМЕНКО**, головний зоотехнік

**Л. І. САМУСЕНКО**, старший зоотехнік-селекціонер

Племзавод «Шамраївський» Київської області

Сучасне заводське стадо великої рогатої худоби в бурякорад-госпі Шамраївського цукрокомбінату формувалось протягом тривалого періоду. Удосконалення племінних і продуктивних якостей тварин тепер здійснюють відповідно до діючих на різних етапах розведення худоби планів селекційно-племінної роботи, які складають на п'ять років і більше. В даний час у господарстві працю-

корів селекційної групи

продуктивність, кг			Кількість корів у підборі
матерів матерів (n=2)	матерів батьків (n=4)	напівсестер за батьком (n=8993)	

*бугаї*

9259—3,52—326	9460—3,76—355	6365—3,59—229	76
7325—3,87—283	10783—3,43—424	5301—3,82—203	161
7046—3,49—246	10362—3,95—409	7014—3,49—245	84
5836—3,47—202	10033—4,48—450	7296—3,64—265,5	353
7672—3,66—281	10299—4,11—423	6473—3,68—238,5	—

*чорно-рябі бугаї*

6275—4,47—281	8160—4,49—366	—	345
4958—4,09—203	6125—4,37—268	—	25
7398—3,91—289	6408—4,8—308	—	115
4241—3,40—144	5937—4,05—241	—	5
—	6263—4,24—295	—	24
2801—4,17—200	6096—4,47—273	—	19
6331—4,08—258	6974—4,24—296	—	151
6053—4,09—248	6917—5,39—304	—	—

ють за планом селекційної роботи, складеним співробітниками Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби з участю спеціалістів господарства (В. М. Сірокуров, В. Ю. Яременко, Л. І. Самусенко, 1977).

У результаті впровадження планів у виробництво збільшилось поголів'я племінних тварин, поліпшились їх племінні якості і підвищилась молочна продуктивність. Так, за 1950—1959 рр. молочна продуктивність корів за 300 днів лактації в середньому по стаду збільшилась від 4214 кг і 3,63% жиру (n=136) до 4952 кг і 3,78% жиру, тобто на 738 кг молока і на 0,15% вмісту жиру в ньому. Цей період характеризувався традиційними методами ведення молочного скотарства на дрібних фермах з ручним доїнням корів.

У 1960 р. після укрупнення ферми поголів'я тварин у радгоспі збільшилось вдвоє і до 1978 р. воно вже було стабільним. В окремі роки в господарстві налічувалось від 1000 до 1200 тварин, в тому числі від 400 до 460 корів. Сучасне стадо укомплектовано чистопородними тваринами класів еліта-рекорд, еліта і першого (понад 90%). Для племінних цілей господарство щороку реалізує від 50 до 100 племінних бугайців. Тільки за останні шість років реалізовано 548 голів племінного молодняка, в тому числі 356 бугайців.

Із збільшенням поголів'я племінних тварин відкрились можливості не тільки для цілеспрямованої селекції, розведення тварин за лініями і родинами, а й для впровадження механізації технологічних процесів виробництва молока. Після приєднання товарної ферми колгоспу і з впровадженням механічного доїння корів настав новий етап селекційно-племінної роботи з стадом. За 1961—1977 рр. досягнуто певних успіхів щодо поліпшення стада. Молоч-

## 1. Динаміка продуктивності стада

Роки	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, % (дані бонітування)	Роки	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, % (дані бонітування)
1961	3581	3,71	1969	4943	3,75
1962	3436	3,68	1970	4583	3,70
1963	3083	3,67	1971	4327	3,66
1964	3609	3,68	1973	4325	3,75
1965	4460	3,72	1974	4600	3,80
1966	4438	3,71	1975	4455	3,73
1967	4545	3,70	1976	4085	3,78
1968	5004	3,77	1977	4397	3,80

на продуктивність корів з розрахунку на корову збільшилась на 816 кг, або в середньому на 51 кг за рік (табл. 1). Проте з 1961 по 1968 р. надій збільшився від 3581 до 5004 кг, а в наступні роки він навіть знизився до 4000—4400 кг.

Тому перед складанням перспективного плану племінної роботи на 1977—1985 рр. ми попередньо вивчили і проаналізували умови годівлі тварин та вирощування ремонтних телиць, методи відбору й підбору бугаїв і маток та інші фактори за 1966—1977 рр. Для цього використали племінні записи в картках форм № 1 і № 2 — мол., бонітувальні описи тварин й зведені відомості результатів бонітування худоби (форма № 12 — мол.), раціони годівлі, а також власні дослідження екстер'єрно-конституційних особливостей та придатності корів до машинного доїння. Вихідний матеріал опрацювали на ЕОМ за програмою Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби (1977). Базисом для порівняння показників взяли краший за продуктивністю 1968 р.

Як показали наші дослідження, завдяки цілеспрямованій селекції в господарстві сформований своєрідний шамраївський тип сментальської худоби, переважно молочно-м'ясного напрямку продуктивності. Дорослі корови високорослі, з добре розвиненими грудьми і черевом, мають довгий тулуб, довгий і широкий зад, масивний, міцний, проте не грубий кістяк. Вим'я у корів добре розвинене, велике, залозисте, переважно чашоподібної форми. Дійки товсті, що є істотним недоліком, помірної довжини і широко розставлені (табл. 2, 3). За морфо-фізіологічними властивостями при машинному доїнні вим'я корів в цілому по стаду характеризується показниками, що задовольняють його вимоги (табл. 4). При середньому разовому надої 6,2 кг (триразове доїння) на одне доїння затрачається 4,76 хв. За перші три хвилини доїння корів вим'я спорожнюється в середньому на 77,4%, в тому числі у первісток — на 84,7%, при рівномірності розвитку його в середньому по стаду на 45,1%. У стаді близько 10% тварин, які видоюються з швидкістю 2 кг/хв. Непридатних корів до машинного доїння в стаді до 10—15%.

## 2. Проміри корів різних отелень, см

Проміри	Отелення						В середньому по стаду
	перше	друге	третє	чет-верте	п'яте	шосте	
п	85	46	40	56	33	56	316
Висота в холці	137	140	140	138	139	136	138
Висота в крижах	145	148	148	145	146	142	146
Глибина грудей	69	73	72	74	74	71	72
Ширина грудей	44,7	46,7	47,7	47	48	46,5	46,5
Ширина заду в маклаках	54	57	59	58	58	57	57
Ширина заду в тазу	51	54	54	54	54	52	53
Ширина заду в зовнішніх виступах сідничних бугрів	38	39	39	40	39	37	38
Довжина заду	55	57	58	57	57	56	57
Довжина тулуба	157	163	167	162	167	161	162
Обхват грудей	195	204	203	207	210	202	202
Обхват п'ястка	21,2	21,2	21,5	21,3	21,7	20,7	21,2
Оцінка за екстер'єр і конституцію, бали	78,8	79,8	82,5	82,8	82,6	80,7	80,8

Жива маса корів у молочному скотарстві є побічним показником потенціальної молочності і, крім того, показником виробництва м'яса. Вона позитивно корелює з надоем. Розвиток живої маси у тварин генетично зумовлений, проте кінцева жива маса дорослих тварин залежить від умов вирощування ремонтних телиць. В таблиці 5 наведено зміни показників росту телиць, живої маси і продуктивності корів з 1968 по 1977 р. Жива маса телиць у 12 міс в середньому зменшилась на 103 кг (30%). Відповідно зменшилась і жива маса корів, особливо первісток (на 10%). Оскільки жива маса телиць і корів позитивно корелює з надоем, цим деякою мірою можна пояснити зниження продуктивності корів-первісток на 304 кг (8,7%), корів другого отелення — на 337 (7,5%), третього

## 3. Проміри вим'я корів різних отелень, см

Проміри	Отелення			В середньому по стаду
	перше	друге	третє і старше	
п	83	46	182	311
Ширина вим'я	30,4	31,6	32,8	32,0
Довжина вим'я	35,7	38,2	41,6	39,7
Обхват вим'я	120,9	128,8	137,3	131,7
Глибина передніх часток вим'я	23,8	26,8	28,5	27,0
Довжина передніх дійок	7,0	8,0	8,5	8,0
Довжина задніх дійок	5,7	6,3	6,8	6,4
Товщина передніх дійок	3,1	3,4	3,7	3,6
Товщина задніх дійок	3,0	3,2	3,6	3,4
Відстань між передніми дійками	16,7	19,4	19,9	19,0
Відстань між задніми дійками	9,0	11,3	11,4	10,8
Відстань між правими дійками	8,4	10,1	10,8	10,1
Балів за вим'я (за 100-бальною шкалою)	19,5	20,5	21,4	20,8

#### 4. Показники молоковіддачі корів при машинному доїнні

Показники	Отелення			По стаду
	перше	друге	третє і старше	
п	72	34	85	191
Добовий надій, кг	15,0	19,2	21,2	18,5
Середній разовий, кг	5,0	6,4	7,1	6,2
Затрачено часу на доїння, хв	12,1	14,6	16,3	14,3
В тому числі на разове, хв	4,03	4,87	5,43	4,76
Швидкість молоковіддачі, кг/хв	1,321	1,497	1,426	1,393
В тому числі за перші 3 хв, кг/хв	1,426	1,685	1,687	1,582
Видоювання за перші 3 хв доїння, %	84,7	76,6	71,6	77,4
Індекс вим'я, %	46,5	44,0	44,0	45,1

і старше — на 427 кг (10%). Однак різниця за живою масою з віком у корів третього отелення і старше стає неістотною (19 кг).

Про значний зв'язок між показниками живої маси телиць у віці 12 і 18 міс та середньорічним надоем від корови, а також між надоем первісток і повновікових корів за 305 днів лактації свідчать високовірогідні коефіцієнти кореляції ( $r_1=0,593$ ;  $r_2=0,637$ ;  $r_3=0,381$  при  $P<0,001$ ). Високе значення коефіцієнтів кореляції між надоем за I і II лактації ( $r=0,55\pm 0,03$ ) також вказує на те, що від кращих первісток одержують кращих корів за II лактацію. Тому стадо доцільно формувати на основі оцінки первісток за

#### 5. Зміни живої маси телиць і продуктивності корів за 305 днів лактації

Показники	1968 р.		1976 р.	
	п	М	п	М
Жива маса телиць, кг:				
у 12 міс	98	320	146	217
у 18 міс	76	424	85	254
Середньодобовий приріст молодняка в середньому за рік, г	—	770	—	497
Жива маса корів, кг:				
I лактація	60	641	69	576
II лактація	89	689	60	631
III лактація і старше	179	707	221	688
По стаду	328	690	350	656
Надій, кг:				
I лактація	60	3466	69	3162
II лактація	89	4572	60	4235
III лактація і старше	179	4987	221	4468
По стаду	328	4596	350	4169
Вміст жиру в молоці, %:				
I лактація	60	3,76	69	3,68
II лактація	89	3,82	60	3,76
III лактація і старше	179	3,75	221	3,81
По стаду	328	3,77	350	3,78
Затрачено кормових одиниць на корову, ц	418	66,4	428	66,0

власною продуктивністю в окремі відрізки та 305 днів лактації. Коефіцієнт кореляції між надоем первісток за перший, три перших місяці та 305 днів лактації ( $n=623$ ) відповідно дорівнював:  $r_1 = 0,63 \pm 0,02$  і  $r_2 = 0,54 \pm 0,02$ ,  $P < 0,001$ ).

Погіршення годівлі ремонтних телиць супроводжувалось зниженням їх живої маси у різні вікові періоди, а також зменшенням живої маси і молочної продуктивності корів, особливо перших двох отелень. В сучасному стаді ( $n=350$ ) фенотипові коефіцієнти кореляції між живою масою корів та надоем за 305 днів лактації і між надоем та вмістом жиру в молоці становлять відповідно  $+0,25 \pm 0,05$  ( $P < 0,001$ ) і  $+0,1 \pm 0,05$  ( $P < 0,1$ ). Жива маса корів племзаводу ще не досягла того рівня, щоб гальмувати розвиток молочності, а зниження їх надою пояснюється господарськими умовами, які проте не вплинули на зниження вмісту жиру в молоці. Коефіцієнт мінливості надою у корів різного віку змінюється в межах 20—31%, а вмісту жиру в молоці — лише 2—6%.

Рівень молочної продуктивності стада залежить не тільки від умов годівлі тварин, а й від методів розведення, відбору і підбору батьківських пар, у процесі чого створюються споріднені групи та родини. Сучасне стадо походить від 30 бугаїв з ліній Мергеля (31,5%), Сигнала (37,8%), Лебеда (16,7%), Ціпера (4,4%), Апельсина, Моха, Визова, Марса (4,7%) та інших і належить до 44 родин. Найбільш численними по кількості лактуючих дочок є родини Бруснички 2787 (17,5%), Гама 43—13 (8,7%), Азбуки 85 (7,8%), Сосни 152 (6,0%), Зірочки 2756 (5,4%), Гадалки 2796, Жвавої 29, Гама 2288 (по 5%) та ін. Найбільше у цих родинах налічується і рекордисток (понад 6000 кг молока за 305 днів лактації; табл. 6). Це свідчить про їх позитивну препотентність. Навіть від бугаїв-погіршувачів ліній Ціпера, Альрума, швейцарських та інших (Зажим, Золотник, Басейн, Бант, Бальзам, Гурзуф, Каштан) в поєднанні з матками від вказаних родин одержано рекордисток за молочністю. В цьому і полягає селекційне значення високопродук-

#### 6. Продуктивність корів-рекордисток за 305 днів лактації

Кличка та інвентарний номер	Лінія	Родина	Лактація	Надій. кг	Вміст жиру, %	Кількість молочного жиру, кг
Салютка 3715	Мергеля	Сосни	VI	8036	3,91	314
Баталія 3882	Мергеля	Бруснички	V	7645	3,90	298
Пухівка 4484	Лебеда	Перепілки	III	7842	4,0	313
Вашня 4637	Мергеля	Бруснички	III	7106	4,10	291
Прудка 3455	Моха	Полтавки	VI	6971	3,83	267
Гера 4450	Лебеда	Гама 2288	VI	8002	3,85	308
Жилка 4619	Лебеда	Жвавої	IV	7361	3,78	278
Билінушка 5196	Сигнала	Бруснички	II	7680	3,80	292
Германка 4183	Лебеда	Гадалки	VI	7102	3,70	262
Бутафорія 3900	Мергеля	Бруснички	IV	7346	3,84	282
Гіацинта 5183	Сигнала	Гадалки	III	8775	3,82	335
Завірюха 3462	Ціпера	Зірочки 2756	V	7246	3,79	273
Чайхана 4387	Мергеля	Чайки 2784	II	6167	3,88	239
Геройка 4194	Лебеда	Гама 43—13	III	8301	3,97	329

7. Характеристика ліній за молочністю корів за 305 днів лактації

Лінія	Кількість бугаїв	Кількість корів	I лактація		II лактація	
			надій кг,	вміст жиру, %	надій, кг	вміст жиру, %
Мергеля	5	168	3452	3,73	4257	3,79
Сигнала	2	102	3303	3,61	4181	3,69
Лавра	2	19	3784	3,68	4669	3,7
Лебеда	5	142	3411	3,71	4180	3,81
Альрума	2	26	3241	3,73	4365	3,66
Ціпера	2	45	3566	3,6	4341	3,66
Забавного	2	47	3336	3,7	4024	3,72
Моха	1	27	3407	3,67	3920	3,74
Мікрометра	2	22	3316	3,67	4174	3,79
Швейцарські бугаї	2	10	2631	3,61	3466	3,64

\* Вірогідно при  $P < 0,05$ ; \*\* при  $P < 0,01$ ; \*\*\* при  $P < 0,001$ .

тивних препотентних родин у племінній роботі. Бугаї, які походять з таких родин, як правило, бувають поліпшувачами.

Для оцінки генотипу бугаїв, ліній і родин, поєднання ліній між собою та родин з лініями використали дані за останні 15 років. Аналіз показав, що за продуктивністю лінії не рівнозначні. Кращими є лінії Мергеля, Лавра, Лебеда, гіршими — Ціпера, Забавного, Альрума та потомки від швейцарських бугаїв (табл. 7).

Найбільш вдалим виявились поєднання бугаїв лінії Лебеда з матками всіх інших ліній, в тому числі Лебеда×Ціпера — +347 кг молока і +0,08% жиру; Лебеда×Моха (дочки Каштана) — +360 кг і +0,01%; Лебеда×Лавра — +333 кг і +0,04%; Лебеда×Мергеля — +224 кг і —0,07% та ін. Бугаї лінії Сигнала (Генерацій, Клад, Моряк) вдало поєднуються з матками ліній Ціпера (+447 кг і —0,16%), Лавра (+833 кг і —0,04%), Мергеля і невдало з лініями Альрума, Забавного (Зажим), Моха (Каштан), Мікрометра. Бугаї ліній Мергеля (Комічний, Пульс, Каспій, Коралл, Успіх, Квант, Король) вдало поєднуються з матками ліній Ціпера (+229 кг і +0,06%), Забавного (дочки Зажима, +228 кг і +0,07%), Лавра (+170 кг і +0,02%), Мікрометра, Лебеда. Відмічено чимало невдалих кросів ліній. Серед них бугаї швейцарського походження, ліній Альрума (Басейн, Бальзам, Бант), Забавного (Зажим), Мікрометра (Гурзуф) з матками інших ліній.

У лінійному підборі застосовували також помірні та віддалені інбридинги. Деякі з них дали позитивний ефект за надоем і вмістом жиру в молоці, деякі за однією з ознак, а решта — негативний за двома ознаками. Наприклад, бугаї лінії Мергеля при поєднанні з матками цієї ж лінії зменшили надій дочок порівняно з ровесницями на 73 кг (2,2%) і підвищили вміст жиру в молоці на 0,06% ( $P < 0,01$ ); Мергеля×Лавра збільшили на 170 кг (5,2%) і на 0,02%, а Мергеля×Сигнала зменшили надій на 624 кг ( $P < 0,05$ ) і вміст жиру на 0,07%. Дещо краще проявили себе бугаї лінії Сигнала на матках ліній Мергеля і Лавра. Вони підвищували надій дочок порів-

III лактація		± до ровесниць		
надій, кг	вміст жиру, %	I лактація	II лактація	III лактація
4651	3,8	+55+0,06	+72+0,05	-10+0,04
4488	3,74	-53-0,09	-27-0,08	-190-0,03
4551	3,74	+451*-0,01	+483-0,06	-112-0,04
4734	3,83	+83+0,03	-32+0,08***	+100+0,08
4794	3,62	-110+0,04	+169-0,1	+144-0,16
4297	3,79	+165-0,1**	+145-0,09***	-378+0,02
4330	3,71	-11+0,01	-195-0,04	-357*-0,07***
5786	3,74	-63-0,02	-299-0,01	+1189***-0,03
4983	3,79	-32-0,02	-31+0,04	+342-0,03
3426	3,66	-728*-0,08	-752-0,12*	-1249***-0,11*

няно з ровесницями стада у межах 37—833 кг (1,2—25,2% при  $P < 0,01$ ) і знижували вміст жиру в молоці на 0,07% ( $P < 0,05$ ) і 0,04%.

Таким чином бугаї молодих ліній (прогресуючих) при лінійному підборі більш вдало поєднуються з матками старих ліній як за надоем дочок, так і за вмістом жиру в молоці, ніж бугаї старих ліній з матками молодих.

Аналіз результатів підбору в родинях показав, що в родинях заводських стад підбір не менш важливий, ніж розведення за лініями. Вивчення поєднань родин з лініями сприятиме обґрунтованому підбору бугаїв з урахуванням поєднань не тільки ліній, а й родин з лініями. Найбільш об'єктивну характеристику поєднань родин маток з лініями бугаїв можна одержати із зведення про кількість корів-рекордисток з надоем понад 6000 кг.

Планування підбору в заводському стаді з врахуванням вдалих поєднань ліній між собою з одного і родин з лініями з другого боку являє собою перспективну справу.

Для успішного здійснення таких планів необхідно мати запас консервованої сперми від бугаїв, яких використовували в господарстві в минулому. Нагромадження, зберігання і обробку зоотехнічної інформації необхідно проводити за допомогою ЕОМ за попередньо розробленими програмами.