

УДК 636.082.26: [636.237.2+636.234.1

## **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОЖИЗНЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА**

**М. М. КОТ, А. П. ЛИСИЦЫН, В. Т. ХОРОШИХ, А. Н. ЧЕРКАСОВ,  
Г. Д. КУЛЕШОВА**

(Кафедра генетики и разведения с.-х. животных)

Изучали продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность голштинизированных черно-пестрых коров в зависимости от кровности по голштинской породе и молочной продуктивности за 1-ю лактацию. С повышением кровности по голштинской породе продолжительность хозяйственного использования коров уменьшалась. Пожизненная молочная продуктивность была наиболее высокой у коров, раздоенных по 1-й лактации до 4000—5000 кг.

Важнейшим фактором интенсификации молочного скотоводства является использование заводских пород крупного рогатого скота с высоким потенциалом молочной продуктивности. В последние годы отечественные породы совершенствуются путем скрещивания с лучшими породами мира, среди которых ведущее место занимает голштинский скот. В пределах черно-пестрой породы при использовании голштинских быков ведется работа по выведению 11 внутривидовых типов, которые характеризуются более высокой молочной продуктивностью и лучшей приспособленностью к интенсивным технологиям производства молока. При раз-

ведении помесей различной кровности все более обостряется проблема продления продолжительности их хозяйственного использования. В Нечерноземной зоне России, например, средний возраст коров черно-пестрой породы, выбывших из стада, составляет 2,0—4,4 отела, а голштинской черно-пестрой — лишь 3,2 отела [1].

Преждевременное выбытие коров из стада экономически не оправдано, так как существенные затраты на их выращивание не возмещаются даже при высокой молочной продуктивности за 1-ю лактацию, которая свойственна голштинизированному скоту. Кроме того, затрудняется надежная оценка жи-

вотных по продуктивным и племенным качествам, от них остается крайне ограниченное количество потомков, осложняется своевременный и качественный ремонт стада, снижается эффективность племенной работы. Все это обуславливает актуальность проблемы продуктивного долголетия коров, которой уделяется все большее внимание [1, 3, 5, 7, 8]. По мнению ряда авторов [4, 5], оптимальным является использование коров голштинской и других пород в течение 6 лактаций [4, 5].

В связи с повсеместным скрещиванием животных отечественных пород с голштинским скотом важно располагать данными не только о продуктивных качествах помесей разной кровности за отдельные лактации, но и о пожизненной продуктивности, которая зависит и от конституционной крепости коров, и от продолжительности хозяйственного использования.

Целью наших исследований было изучение пожизненной молочной продуктивности помесей различной кровности, полученных при скрещивании коров черно-пестрой породы с голштинскими быками, и влияние на нее уровня раздоя первотелок.

### Методика

Исследования проводили в госплемптице заводе «Горки-II» — одном из базовых хозяйств по выведению московского внутрипородного типа черно-пестрого скота. В последние 10—15 лет в стаде широко использовали быков-производителей голштинской породы, в результате кровность по этой породе у большей части поголовья в настоящее время превышает 50 % (от 9/16 до 15/16 долей крови). В 1988—1990 гг. среднегодовые удои на фуражную корову составляли 4967—

5732 кг молока. Увеличение молочной продуктивности сопровождалось заметным снижением среднего возраста коров в стаде (до 2,8 отела в 1990 г.) и существенным сокращением продолжительности их хозяйственного использования (до 3,6 отела).

Исследования проводили путем анализа данных первичного племенного учета показателей всех 1/8, 3/8, 5/8 и 7/8-кровных и чистопородных коров, выбывших из стада в 1988—1990 гг. не ранее завершения 1-й лактации. Из более многочисленных групп (1/4, 1/2 и 3/4-кровные животные) методом случайной выборки (соответственно каждая 2, 5 и 2-я коровы) было отобрано достаточное и сходное с остальными группами количество животных. При изучении влияния уровня раздоя по 1-й лактации на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность анализировали данные обо всех коровах, выбывших из стада в последние 3 года и имевших как минимум законченную 1-ю лактацию.

Пожизненную молочную продуктивность определяли как сумму удоев за фактическое число дней всех лактаций, среднее содержание жира в пожизненном удое — в расчете на 1 % молоко. При изучении возрастной динамики удоев использовали данные об удое за 305 дней или укороченную лактацию (не менее 240 дней). Удой одних и тех же коров за последующую лактацию выражали в процентах к удоям за предыдущую лактацию, что позволило исключить влияние индивидуальных особенностей выбракованных коров на возрастную динамику удоев. О степени раздоя коров судили по среднему показателю, который представляет собой частное от де-

ления суммы удоев за каждую лактацию, выраженных в процентах, к удою за предыдущую лактацию (за исключением 1-й, принимаемой за 100%), на число лактаций за минусом 1-й, а о действии отбора — по средним показателям молочной продуктивности коров, оставшихся в стаде и выбывших из него после каждой лактации.

### Результаты

Помесные коровы независимо от кровности по продолжительности жизни и числу лактаций существенно уступали чистопородным (табл. 1). По этим показателям ближе всего к ним были помеси 1-го поколения, хотя разность оказалась высокодостоверной ( $P < 0,001$ ). Высококровные помеси (более 50% крови голштинской породы) в среднем используются в хозяйстве лишь в течение 2 лактаций, а низкокровные (до 50% крови голштинской породы) — в среднем 3 лактации.

По среднему удою за одну лактацию, несмотря на более высокие удои по 1-й лактации, голштинизированные коровы в течение всей жизни в большинстве случаев заметно не отличались от чистопородных.

С продуктивным долголетием коров тесно связаны основные показатели пожизненной молочной продуктивности. Пожизненные удои и выход молочного жира у помесей (за исключением полукровных) были в 2—4 раза ниже, чем у чистопородных. Использование в стаде высокоценных быков-производителей голштинской и голландской (при возвратных скрещиваниях) пород позволило заметно повысить содержание жира в молоке.

По среднему удою в расчете на

Таблица 1  
Продолжительность хозяйственного использования и показатели пожизненной продуктивности коров разной кровности

Показатель	Кровность по голштинской породе							
	0	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
п	67	12	76	14	88	43	85	18
Продолжительность жизни, лет	9,36 ± 0,34	4,53 ± 0,21	5,82 ± 0,12	4,51 ± 0,20	7,52 ± 0,22	4,21 ± 0,12	4,85 ± 0,12	3,76 ± 0,14
Число лактаций	6,7 ± 0,3	1,9 ± 0,2	3,4 ± 0,1	2,0 ± 0,2	4,9 ± 0,2	1,7 ± 0,1	2,3 ± 0,1	1,5 ± 0,1
Средняя продолжительность лактации, дней	309	323	296	312	309	365	315	317
Средний удои за лактацию, кг	4995	5145	4675	5303	4986	5124	5003	5075
Пожизненный удои, т	33,5 ± 1,6	9,8 ± 1,6	15,9 ± 0,7	10,6 ± 1,1	24,4 ± 1,1	8,7 ± 0,6	11,5 ± 0,7	7,6 ± 0,9
Среднее содержание жира в молоке, %	3,73 ± 0,02	3,83 ± 0,05	3,86 ± 0,02	3,92 ± 0,05	3,77 ± 0,02	3,94 ± 0,03	3,86 ± 0,02	3,89 ± 0,05
Пожизненный выход молочного жира, ц	12,4 ± 0,6	3,7 ± 0,6	6,1 ± 0,3	4,2 ± 0,4	9,2 ± 0,4	3,4 ± 0,2	4,4 ± 0,2	3,0 ± 0,4
Средний удои, кг:	16,3 ± 0,2	15,6 ± 0,6	15,6 ± 0,3	16,8 ± 0,7	16,0 ± 0,2	16,6 ± 0,4	15,8 ± 0,2	15,6 ± 0,6
за 1 день лактации	9,5 ± 0,2	5,7 ± 0,8	7,2 ± 0,2	6,3 ± 0,5	8,5 ± 0,2	5,5 ± 0,3	6,2 ± 0,2	5,3 ± 0,5
за 1 день жизни								

Продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров в зависимости от удоя за 1-ю лактацию

Показатель	Удой за 1-ю лактацию, кг							
	до 3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	5001—5500	5501—6000	> 6000
n	33	96	166	185	117	61	43	21
Продолжительность жизни, лет	6,74±0,42	7,24±0,22	6,82±0,19	6,96±0,17	6,38±0,19	5,60±0,24	5,82±0,30	6,23±0,31
Число лактаций	4,7±0,4	5,1±0,2	4,6±0,2	4,8±0,1	4,2±0,2	3,2±0,1	3,3±0,3	3,4±0,3
Средняя продолжительность лактации, дней	274	279	283	290	292	293	318	317
Средний удой за лактацию, кг	3950	4292	4540	4724	4802	5571	5939	5953
Пожизненный удой, т	18,6±2,1	21,8±1,2	20,8±0,9	22,5±0,8	20,0±0,9	18,0±1,5	19,5±1,7	20,3±2,0
Среднее содержание жира в молоке, %	3,84±0,02	3,78±0,01	3,79±0,01	3,81±0,01	3,79±0,01	3,84±0,02	3,87±0,03	3,85±0,05
Пожизненный выход молочного жира, ц	6,9±0,8	8,2±0,4	7,7±0,3	8,5±0,3	7,4±0,3	6,7±0,5	7,8±0,6	8,0±0,8
Средний удой, кг:								
за 1 день лактации	13,4±0,4	14,8±0,2	15,3±0,1	16,1±0,1	16,3±0,2	17,8±0,2	18,7±0,2	19,4±0,4
за 1 день жизни	6,8±0,4	7,7±0,2	7,6±0,2	8,3±0,2	7,8±0,2	7,8±0,3	8,3±0,4	8,9±0,5

Таблица 3  
 Распределение коров различной кровности (гол., в скобках — %) по группам с разным уровнем удоев за 1-ю лактацию

Кровность по голштинской породе	Удой за 1-ю лактацию, кг									
	до 3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4500—5000	5001—5500	5501—6000	6000		
0	1 (3,0)	5 (5,2)	19 (11,4)	16 (8,6)	14 (11,9)	1 (1,6)	2 (4,7)	—	—	—
1/8	—	2 (2,1)	1 (0,6)	4 (2,2)	2 (1,7)	—	—	—	—	—
1/4	14 (42,4)	17 (17,7)	28 (16,9)	35 (18,9)	29 (24,8)	9 (14,8)	3 (7,0)	3 (14,3)	—	—
3/8	—	—	2 (1,2)	1 (0,5)	—	2 (3,3)	—	—	—	—
1/2	13 (39,4)	59 (61,5)	78 (47,0)	100 (54,1)	47 (40,2)	26 (42,6)	18 (41,8)	8 (38,1)	—	—
5/8	—	—	8 (4,8)	2 (1,1)	2 (1,7)	3 (4,9)	—	—	—	—
3/4	5 (15,2)	12 (12,5)	27 (16,3)	26 (14,1)	22 (18,8)	17 (27,9)	17 (39,5)	6 (28,6)	—	—
7/8	—	1 (1,0)	3 (1,8)	1 (0,5)	1 (0,9)	3 (4,9)	—	—	—	—
Итого	33 (100)	96 (100)	166 (100)	185 (100)	117 (100)	61 (100)	43 (100)	21 (100)	—	—

1 день лактации помесные и чистопородные животные существенно не различались. Средний удой за 1 день жизни оказался значительно выше у чистопородных коров.

В пределах каждой группы наблюдалась большая изменчивость продолжительности использования коров и показателей пожизненной продуктивности. Так, коэффициент вариации продолжительности жизни составлял 15,8—30 %, числа лактаций — 34,1—47,6, количества дней лактации — 33,5—50,1, пожизненного удоя — 38,6—55,7, пожизненного выхода молочного жира — 38,1—55,4, средних удоев за 1 день лактации и жизни — соответственно, но 9,8—16,7 и 17,2—47,1 %. При такой высокой изменчивости показателей имеются широкие возможности для отбора животных желательного типа среди помесей разной кровности.

Независимо от кровности животных на продолжительность их хозяйственного использования большое влияние оказывает уровень раздоя по 1-й лактации (табл. 2). Распределение коров различной кровности по группам с разным уровнем удоев за 1-ю лактацию показано в табл. 3. Дольше всего в хозяйстве использовались коровы с удоями по 1-й лактации от 3001 до 3500 кг — 5,1 лактации. Продолжительность жизни и число лактаций наиболее резко уменьшались при удое у первотелок 5000 кг молока и выше.

По мере увеличения удоев по 1-й лактации возрастала и средняя продолжительность лактаций, что свидетельствует об удлинении сервис-периода и понижении воспроизводительной функции коров. Между удоем по 1-й лактации и средним удоем за одну лактацию в течение всей жизни

четко прослеживалась положительная корреляция.

По пожизненному удою коровы с разной степенью раздоя по 1-й лактации в целом существенно не различались (максимальная разность между группами лишь в одном случае составляла  $4,5 \pm 1,7$  т;  $P < 0,01$ ). Это объясняется большей продолжительностью хозяйственного использования животных, имевших невысокие удои по 1-й лактации. С увеличением уровня раздоя первотелок закономерно возрастали такие важные показатели,

как средний удои за 1 день лактации и 1 день жизни. Это дает основание считать, что использование высокопродуктивных коров в течение меньшего периода времени экономически выгоднее, чем более длительное использование животных с небольшими удоями. Характерно, что при высоких удоях по 1-й лактации было достаточно высоким и содержание жира в пожизненном удое.

Приведенные данные позволяют заключить, что условия использования высокопродуктивных коров в

Таблица 4

Возрастная динамика удоев в зависимости от раздоя коров по 1-й лактации (числитель — количество коров, гол.; знаменатель — средний удои коров за лактацию, кг)

Лактация	Удой за 1-ю лактацию, кг							
	до 3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	5001—5500	5501—6000	6000
1	33	96	166	185	116	61	43	21
	2664	3265	3773	4243	4709	5228	5735	6306
2	31	89	145	171	100	44	31	19
	3791	4180	4358	4573	4923	5378	5590	5838
3	23	77	117	139	81	27	22	13
	4291	4559	4946	5083	5013	5627	5970	5854
4	19	63	94	113	59	19	15	5
	4552	4657	4714	5056	5250	5660	6049	6252
5	11	49	70	84	37	10	5	4
	4360	5016	4762	5009	5146	5746	5970	6119
6	8	34	47	52	19	5	3	—
	4672	5168	4701	5019	5130	5963	6156	—
7	8	23	26	29	9	4	2	—
	4714	5144	4832	4958	4959	5656	5655	—
8	5	12	12	16	4	3	1	—
	4909	5289	4987	5039	4685	5066	5714	—
9	2	3	6	3	3	—	—	—
	5674	4733	4643	5561	4987	—	—	—
10	1	1	3	1	1	—	—	—
	4747	5246	5101	5150	4285	—	—	—
11	—	—	2	1	1	—	—	—
	—	—	4559	5164	5142	—	—	—
12	—	—	2	—	—	—	—	—
	—	—	3822	—	—	—	—	—
13	—	—	1	—	—	—	—	—
	—	—	4308	—	—	—	—	—

хозяйстве не соответствуют их биологическим потребностям, вследствие чего такие животные из-за физиологического перенапряжения быстро выходят из строя. Это прежде всего связано с недостаточным полноценным кормлением их в период лактации, когда из организма с молоком выносятся большие количества питательных веществ. При сложившихся условиях кормления и содержания наиболее оптимальным можно считать раздой первотелок до 4000—5000 кг.

Уровень раздоя коров по 1-й лактации оказывает существенное влияние на последующую возрастную динамику удоев (табл. 4 и 5). Чем меньше были удои по 1-й лактации, тем сильнее коровы раздаивались в дальнейшем, и наоборот. Так, средний удой за 5-ю лактацию по сравнению с удоем за 1-ю при его уровне до 3000 кг составил 164 %, 3001—3500 кг — 154, 3501—4000 кг — 126, 4001—4500 кг — 118, 4501—5000 кг — 109, 5001—5500 кг — 110, 5501—6000 кг — 104 и свыше 6001 кг — лишь 97 %. С учетом действия от-

бора средний показатель раздоя как за все учетные лактации, так и за первые 5 лактаций, когда в каждой группе еще оставалось достаточно большое количество животных, был самым высоким у коров с удоем по 1-й лактации до 3000 кг (соответственно 111,4 и 113,3 %), затем по мере увеличения удоев у первотелок он постепенно снижался (до 98,1 % у первотелок с удоем 6000 кг и более).

Эти данные свидетельствуют о том, что нетелей недостаточно хорошо готовят к последующему раздоя и условия кормления наиболее продуктивных первотелок после 1-й лактации не соответствуют их потребностям, вследствие чего их потенциальные возможности не могут реализоваться. Под влиянием лактационной домнанты у них снижается воспроизводительная функция, разрушается организм (происходит «сдаивание» с тела) и в результате действия естественного отбора они быстрее выбывают из стада. К 5-й лактации в стаде остается 49,2 % коров с удоями по 1-й лактации 3000—

Т а б л и ц а 5

Изменение удоев за каждую последующую лактацию (% к предыдущей; данные по одним и тем же животным за смежные лактации — 1—2, 2—3, 3—4 и т. д.)

Лак- та- ция	Удой за 1-ю лактацию, кг							
	до 3000	3001— 3500	3501— 4000	4001— 4500	4501— 5000	5001— 5500	5501— 6000	>6000
1	100	100	100	100	100	100	100	100
2	142,5	128,1	115,3	107,8	104,6	103,1	97,7	93,3
3	109,7	108,1	112,4	111,0	102,1	105,3	104,9	97,8
4	109,0	101,5	95,0	99,1	100,8	96,6	105,8	98,9
5	92,2	105,1	102,9	99,3	98,8	97,7	96,2	102,3
6	112,1	103,7	101,6	101,3	100,9	99,1	105,6	—
7	100,9	98,8	110,8	98,1	105,3	91,9	84,8	—
8	108,0	99,1	99,4	104,5	97,4	95,8	95,8	—
9	119,4	88,1	93,5	95,4	121,0	—	—	—
10	108,8	109,9	111,3	101,6	95,2	—	—	—
11	—	—	90,4	100,3	120,0	—	—	—
12	—	—	83,8	—	—	—	—	—
13	—	—	108,1	—	—	—	—	—

Таблица 6

Удой (кг) коров, оставшихся в стаде (числитель) и выбывших (знаменатель)

Лакта- ция	Удой за 1-ю лактацию, кг							
	до 3000	3001— 3500	3501— 4000	4001— 4500	4501— 5000	5001— 5500	5501— 6000	>6000
1	2660	3262	3781	4242	4708	5213	5723	6259
	2711	3303	3718	4248	4715	5267	5766	6753
2	3910	4218	4401	4578	4909	5346	5690	5986
	3450	3937	4231	4556	4984	5428	5344	5516
3	4178	4590	4961	5102	5207	5861	5718	6323
	4831	4419	4885	4997	4492	5071	6511	5560
4	4728	4774	4628	5043	5207	5879	6206	5981
	4309	4247	4964	5095	5323	5416	5971	7333
5	4167	4984	4627	4956	5085	6017	5828	—
	4875	5090	5039	5068	5211	5475	6183	6119
6	4672	5204	4361	5052	4710	6156	6672	—
	—	5093	5122	4977	5509	5194	5123	—
7	4544	5336	5019	4824	4812	5286	5965	—
	4997	4935	4742	5122	5077	6765	5346	—
8	4752	5375	4968	5828	4120	—	—	—
	5013	5261	5006	4862	6382	5066	5714	—
9	4364	4775	4583	5070	4503	—	—	—
	6985	4712	4703	5806	5229	—	—	—
10	—	—	5041	5150	4285	—	—	—
	4747	5246	5222	—	—	—	—	—
11	—	—	4559	—	—	—	—	—
	—	—	—	5164	5142	—	—	—
12	—	—	3987	—	—	—	—	—
	—	—	3656	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	4308	—	—	—	—	—

4000 кг, 40,2 % — с удоями 4000—5000 кг и только 15,2 % животных с удоями по 1-й лактации выше 5000 кг.

При естественном отборе из стада выбывают наиболее продуктивные животные. Сравнение средних удоев по соответствующим лактациям у выбывших из стада и оставшихся коров показало, что только в одной из 8 групп, а именно у коров с удоями по 1-й лактации 3001—3500 кг, удой у выбракованных животных по завер-

шении большинства лактаций (7 из 10) были меньше, чем у оставшихся в стаде (действие искусственного отбора). В остальных группах в этом случае выбывали более продуктивные коровы (табл. 6). Действие естественного отбора оказалось еще отчетливее выраженным в отношении жирномолочности коров (табл. 7). Во всех группах за редким исключением из стада выбывали именно эти ценные животные, что отчасти объясняется отрицательной коррелятивной



связью между удоями и содержанием жира в молоке, а при решении судьбы особи внимание обращается преимущественно на величину удоев. Но вероятнее всего указанное действие естественного отбора определяется несоответствием условий кормления, и прежде всего полноценности кормов интенсивному характеру обменных процессов у жирномолочных коров, особенно у тех, которые имеют достаточно высокие удои.

По выходу молочного жира в удое за лактацию в большинстве случаев

оставшиеся в стаде коровы также заметно уступали выбывшим (табл. 8).

Разнонаправленность действия искусственного и естественного отбора в отношении жирномолочности существенно тормозит плательную работу со стадом, направленную на повышение не только удоев, но и содержания жира в молоке.

Преждевременно выбывающие из стада жирно-молочные коровы оставляют значительно меньше потомков с соответствующими наслед-

Таблица 7

Содержание жира в молоке (%) коров, оставшихся в стаде (числитель) и выбывших (знаменатель)

Лак- тация	Удой за 1-ю лактацию							
	до 3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	5001—5500	5501—6000	>6000
1	3,76	3,71	3,72	3,74	3,70	3,78	3,77	3,80
	3,73	3,84	3,79	3,85	3,80	3,82	3,97	3,86
2	3,71	3,70	3,66	3,75	3,77	3,72	3,64	3,86
	3,91	3,81	3,94	3,69	3,87	3,91	3,97	3,92
3	3,73	3,75	4,00	3,74	3,73	3,80	3,74	3,78
	3,85	3,80	3,90	3,92	3,90	3,92	4,07	4,03
4	3,66	3,75	3,78	3,87	3,71	3,71	3,88	3,70
	3,85	3,86	3,93	3,92	3,85	3,93	3,92	3,57
5	3,60	3,79	3,73	3,87	3,72	3,71	3,53	—
	4,06	3,85	3,89	3,96	3,86	3,84	3,70	3,94
6	3,87	3,77	3,57	3,58	3,80	3,93	3,72	—
	—	3,93	3,84	3,95	3,92	3,48	3,94	—
7	3,94	3,77	4,12	3,79	3,78	3,71	3,49	—
	3,88	3,79	3,81	3,87	3,82	3,80	3,50	—
8	3,94	3,94	3,72	3,89	3,81	—	—	—
	3,87	3,97	3,80	3,79	4,14	3,77	4,10	—
9	4,03	3,75	3,67	3,75	3,51	—	—	—
	3,64	3,86	3,91	3,82	3,88	—	—	—
10	—	—	3,51	3,26	3,73	—	—	—
	3,79	3,74	3,75	—	—	—	—	—
11	—	—	3,56	—	—	—	—	—
	—	—	—	3,08	3,75	—	—	—
12	—	—	3,86	—	—	—	—	—
	—	—	3,64	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	3,71	—	—	—	—	—

Таблица 8

Выход молочного жира (кг) у коров, оставшихся в стаде (числитель) и выбывших (знаменатель)

Лакта-ция	Удой за 1-ю лактацию, кг							
	до 3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	5001—5500	5501—6000	>6000
1	100	121	140	159	174	197	216	238
	101	127	141	164	179	201	229	261
2	145	156	163	172	185	199	207	231
	135	150	164	168	193	212	212	216
3	156	172	184	191	194	223	215	239
	186	168	191	196	175	199	265	224
4	173	179	183	195	193	218	241	221
	166	164	195	200	205	213	234	262
5	150	189	185	192	189	223	206	—
	198	196	204	201	201	210	229	241
6	181	196	178	181	179	242	248	—
	—	200	194	197	216	181	202	—
7	179	201	193	183	182	196	208	—
	194	187	189	198	194	257	187	—
8	187	212	185	227	157	—	—	—
	194	209	190	184	264	191	234	—
9	176	179	168	190	158	—	—	—
	254	182	184	222	203	—	—	—
10	—	—	177	168	160	—	—	—
	180	196	196	—	—	—	—	—
11	—	—	162	—	—	—	—	—
	—	—	—	159	193	—	—	—
12	—	—	154	—	—	—	—	—
	—	—	133	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	160	—	—	—	—	—

ственными признаками. Для ремонта стада используется приплод, полученный от коров с пониженным содержанием жира в молоке.

В целом доля коров, выбракованных из стада из-за низкой продуктивности (искусственный отбор), в разные годы составляла всего 18,8—28,7 % к количеству всех выбывших коров. Большинство выбывших коров подвергаются действию естественного отбора. Основные причины выбраковки — нарушения обмена веществ и различ-

ные заболевания, особенно органов половой системы, вымени и конечностей.

Как показали зарубежные исследования, наследуемость продолжительности жизни и сроков хозяйственного использования коров очень низкая (значение  $h^2$  колебалось от 2 до 13 %) и массовый отбор по этим признакам не может быть эффективным [2]. Наблюдаемое разнообразие животных в основном обусловлено влиянием различных паратипических факторов.

От условий кормления, содержания и характера использования животных зависит и степень реализации их потенциальных продуктивных возможностей. При скрещивании черно-пестрого скота с голштинским значительно повысились потенциальные возможности помесей разной кровности в отношении молочной продуктивности. Проведенное нами определение продуктивной способности коров стада по методике Л. К. Эрнста и А. А. Цалитиса [6] показало, что если бы в течение года условия кормления и содержания были такими же благоприятными, как в июне, то средний годовой удой на корову в 1990 г. составил бы более 6200 кг, т. е. потенциальные возможности реализованы лишь на 83 %. Вести племенную работу на уровне максимальных возможностей животных практически невозможно, но наиболее полно (на 90—95 %) реализовать их потенциал необходимо.

### Выводы

1. При отсутствии возможности обеспечить в течение года сбалансированное полноценное кормление коров не следует форсировать получение высококровных по голштинской породе помесных животных. Наиболее целесообразно разведение «в себе» помесей желательного типа с кровностью по голштинской породе от 1/2 до 7/8.

2. В целях увеличения продолжительности хозяйственного использования коров, особенно в условиях, когда рационы не сбалансированы, нежелательно доводить удой в

1-ю лактацию до уровня, превышающего 5000 кг.

3. При ведении племенной работы с голштинизированным скотом важнейшей задачей является обеспечение физиологических потребностей высокопродуктивных животных, что позволит увеличить продолжительность их жизни и хозяйственного использования и на этой основе получить большее количество высококачественного ремонтного молодняка.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Вольнцев А., Плаксин Б., Смирнов А.* О сроках хозяйственного использования коров в Нечерноземье. — Молочное и мясное скотоводство, 1991, № 2, с. 13—15.— 2. *Иванова Н. И.* Достижения в разведении молочного скота. — М.: ВНИИТЭИагропром, 1988.— 3. *Кривенцов Ю. М., Иванов А. А.* Продуктивное долголетие коров. — Зоотехния, 1991, № 3, с. 2—7.— 4. *Крыканова Л. Н.* Эффективность использования голштинской породы крупного рогатого скота в европейских странах. — М.: ВНИИТЭИагропром, 1989.— 5. *Стрекозов Н., Илюшина З., Левина Г.* Продуктивному долголетию коров — внимание селекционеров. — Молочное и мясное скотоводство, 1991, № 2, с. 16—17.— 6. *Эрнст Л. К., Цалитис А. А.* Крупномасштабная селекция в скотоводстве. — М.: Колос, 1982.— 7. *Эргуев М. М.* Определение эффективности долголетнего использования коров в зависимости от их продуктивности за первую лактацию. — Изв. ТСХА, 1989, вып. 1, с. 132—138.— 8. *Эргуев М. М.* Продолжительность использования и пожизненная продуктивность коров в зависимости от генетических и паратипических факторов. — Изв. ТСХА, 1988, вып. 1, с. 132—140.
- Статья поступила 20 августа 1991 г.*

### SUMMARY

Duration of commercial utilization and lifelong milk production in Holsteinized black-and-white cows depending on thorough-breediness in Holstein breed and milk productivity in the 1-st lactation were studied. With higher thorough-breediness in Holstein breed the duration of commercial utilization of cows decreased. Lifelong milk production was the highest in cows that produced up to 4000—5000 kg in the 1-st lactation.