

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА ВЫМЕНИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОРОВ СЕЛЕКЦИОННЫХ СТАД

Г. С. КОВАЛЕНКО, мл. науч. сотр.

УкрНИИ разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

Индекс вымени (И п/о) — количественное соотношение молочной продуктивности из передних четвертей от общего удоя. Он является селекционным признаком при оценке пригодности коров к машинному доению.

**Методика исследований.** В стадах плезмзаводов «Плосковский» и «Мытница» изучали функциональные свойства вымени по общепринятой методике. С этой целью использовали доильный аппарат «Импульс М-59» для раздельного выдаивания долей вымени. Исследования проводили в 1977—1980 гг.

Оценено 450 коров разных отродий черно-пестрого скота: местного черно-пестрого — 261, голштино-фризского — 75, их помесей — 50, голландского — 36, датского — 29 голов.

**Результаты исследований.** Анализ данных, приведенных в таблице 1, свидетельствует, что у полновозрастных коров местной черно-пестрой и голландской пород по сравнению с первотелками индекс вымени увеличился с 42,3 до 43,9, или на 1,6 %, и с 43,3 до 48,1 или на 4,8 %, его вариабельность повысилась соответственно от 14,4 до 24,2, или на 9,8 %, и от 14,2 до 16,4, или на 2,2 %, а у коров датской породы с 4 до 9 %. У голштино-фризских живот-

ных с возрастом уменьшился индекс вымени с 42,6 до 40,6 %, а изменчивость его увеличилась с 13,3 до 30,1, или на 16,8 %. У помесей первого поколения голштино-фризской и черно-пестрой пород изменчивость снизилась на 4,3 % (с 11,5 до 7,5 %), что, по-видимому, обусловлено материнским влиянием.

В таблице 2 приведены данные о величинах индекса вымени коров, которые в основном отвечают предъявляемым требованиям машинного доения. Однако часто среди оцененных коров встречаются животные с индексом вымени менее 40 и более 50 %. Доля отклоняющихся как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения индекса с возрастом повышается по сравнению с этими показателями у первотелок.

В разрезе лактаций по породам изменения индексов вымени были следующими: местная черно-пестрая I — 39,3, II — 50,8, III — 48,1, старше III — 71,8 %; голштино-фризская I — 42,1, II — 57,7, III — 63,3, старше III — 75 %; датская I — отклонений нет, II — 30,8 %, помеси с голштино-фризами I — 35, II — 45,5, III — 50 %, старше III — 16,6 %; голландская I — 16,7,

### 1. Средние показатели и изменчивость величины индекса вымени

Порода	I лактация			II лактация		
	n	M ± m	C <sub>v</sub>	n	M ± m	C <sub>v</sub>
<i>Плезмзавод</i>						
Черно-пестрая отечественной селекции	108	42,3 ± 0,59	14,4	66	42,4 ± 0,66	12,6
Голштино-фризская	19	42,6 ± 1,29	13,3	26	41,0 ± 1,43	17,8
Датская черно-пестрая	12	44,3 ± 0,50	4,0	17	44,3 ± 0,96	9,0
<i>Плезмзавод</i>						
1/2 черно-пестрая + 1/2 голштино-фризская	27	44,7 ± 0,99	11,5	11	45,5 ± 2,51	18,3
Голландская черно-пестрая	12	43,3 ± 1,77	14,2	3	47,5 ± 4,40	16,0

II — 33,3, III — 71,4, старше III — 55,5 %.

С повышением индекса вымени от условно минимальной границы 40 до оптимальной 50 % в основном у коров всех изученных пород увеличился разовый удой от 0,3 до 3,9 кг молока и повысилась средняя скорость молокоотдачи от 0,03 до 0,49 кг/мин. Исключением составили животные голштино-фризской породы, у которых за I лактацию снизились разовый удой до 0,4 кг молока и средняя скорость молокоотдачи за I — 0,05 и II — 0,36 кг/мин, т. е. разовый удой и средняя скорость молокоотдачи были выше у животных с индексом вымени менее 40 %. От этих животных за I лактацию при среднем индексе вымени 36,1 % было надоено 5624 кг молока, II — соответственно 34,6 и 6407.

Снижение индекса вымени менее 40 % или его увеличение свыше 50 % в основном сопровождаются повышением продолжительности холостого доения.

Исследованиями не установлено существенной связи между величинами индексов и другими функциональными свойствами вымени у коров (табл. 3). Исключением являются полновозрастные коровы голштино-фризской поро-

ды, у которых отмечена отрицательная достоверная связь индекса вымени со средней и максимальной интенсивностью выдаивания и положительная достоверная связь с машинным доением.

Аналогичные результаты были получены некоторыми исследователями (Гарькавый Ф. А., 1969; Велиток И. и др., 1969; Солдатов А. П. и др., 1979).

**Вывод.** Пригодность коров к машинному доению можно оценивать по индексу вымени за I лактацию. В последующие лактации индекс вымени изменяется как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения от желательных норм (40,1—50 %). Поэтому отбор коров-матерей по индексу вымени, оцененных не в I, а в последующие лактации, может привести к элиминации из стада высокопродуктивных животных.

Результаты исследований показывают, что величина этого признака изменяется с возрастом коров, а также в зависимости от породных особенностей.

На основании полученных корреляций индекс вымени коров как селекционный признак отбора их по пригодности к машинному доению считать нейтральным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Велиток И., Себряков Е., Сергиенко Н., Березенко Ю. Оценка вымени по развитию четвертей.— Молоч. и мясн. скотоводство, 1969, № 6, с. 38—40.
2. Гарькавый Ф. Г. Биологические и селекционно-генетические основы улучшения формы вымени и молокоотдачи коров: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук.— Таллин, 1969.— 35 с.
3. Солдатов А. П., Рашек В. А. Пропорциональность развития долей вымени коров как признак отбора их по пригодности к машинному доению.— Тр. ВСХИЗО. М., 1979, вып. 157, с. 59—66.

III лактация			Старше трех лактаций		
п	$M \pm m$	$C_v$	п	$M \pm m$	$C_v$
53	$43,8 \pm 1,01$	16,6	39	$43,9 \pm 1,69$	24,2
30	$40,0 \pm 1,40$	19,2	4	$40,6 \pm 6,10$	30,1

### «Плосковский»

53  $43,8 \pm 1,01$  16,6 39  $43,9 \pm 1,69$  24,2  
 30  $40,0 \pm 1,40$  19,2 4  $40,6 \pm 6,10$  30,1

### «Мытница»

6  $45,8 \pm 2,92$  15,6 6  $44,7 \pm 13,1$  7,2  
 7  $42,1 \pm 3,56$  22,0 14  $48,1 \pm 2,13$  16,4

Получена редколлегией 31.08.63.



2. Основные показатели вымени коров разных пород в зависимости от величины

Индекс вымени, %	I лактация				II лактация			
	п	разовый удой, кг	средняя ин- тенсивность выдвигания, кг/мин	холостое досение, мин	п	разовый удой, кг	средняя ин- тенсивность выдвигания, кг/мин	

Племзавод

*Черно-пестрая порода*

Выше 50,1	11	7,7	1,31	1,02	12	8,0	1,29
40,1—50	65	7,6	1,34	0,78	31	8,2	1,49
Ниже 40	31	7,2	1,31	0,90	20	7,7	1,40

*Голштино-фризская*

Выше 50,1	2	9,2	1,79	0,59	3	8,7	1,95
40,1—50	11	8,2	1,50	1,29	11	10,1	1,42
Ниже 40	6	8,6	1,55	0,94	12	9,1	1,78

*Датская черно-пестрая*

Выше 50,1	—	—	—	—	1	6,5	1,44
40,1—50	12	10,7	1,95	1,28	13	12,6	2,26
Ниже 40	—	—	—	—	3	12,1	1,95

Племзавод

*1/2 черно-пестрая+*

Выше 50,1	1	8,3	2,10	0,40	2	8,8	1,12
40,1—50	20	7,7	1,65	1,23	6	11,2	1,75
Ниже 40	6	6,4	1,21	1,71	3	6,3	1,52

*Голландская черно-пестрая*

Выше 50,1	—	—	—	—	1	8,4	0,68
40,1—50	10	7,4	1,67	0,33	2	8,6	2,20
Ниже 40	2	6,4	1,43	1,05	—	—	—

индекса вымени

холостое доение, мин	III лактация				Старше трех лактаций			
	n	разовый удой, кг	средняя интенсивность выдвигания, кг/мин	холостое доение, мин	n	разовый удой, кг	средняя интенсивность выдвигания, кг/мин	холостое доение, мин

«Плосковский»

отечественной селекции

1,15	9	7,5	1,28	1,37	10	7,6	1,34	1,09
1,17	27	8,1	1,54	1,12	11	7,4	1,36	0,89
1,23	16	7,3	1,24	1,36	18	7,1	1,23	1,19

порода

0,95	3	8,6	1,64	0,88	1	7,1	1,00	1,84
1,58	11	12,4	1,87	1,15	1	9,6	0,70	3,90
0,83	16	8,7	1,66	1,73	2	9,9	1,56	0,93

порода

0,40	—	—	—	—	—	—	—	—
1,05	—	—	—	—	—	—	—	—
1,34	—	—	—	—	—	—	—	—

«Мытница»

$\frac{1}{2}$  голштино-фризская

2,23	1	6,5	1,57	0,70	—	—	—	—
1,33	3	10,3	1,75	1,15	5	9,4	1,76	0,72
2,81	2	8,8	1,55	1,28	1	7,1	1,63	0,96

порода

3,99	1	10,8	1,72	1,84	3	11,2	1,72	1,72
0,94	2	10,0	2,50	0,41	9	10,9	1,85	0,94
—	4	9,1	1,51	1,15	2	12,1	1,82	2,49



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА НА ЮГЕ УКРАИНЫ

В. С. КОЗЫРЬ, канд. экон. наук  
Днепропетр. фил. УНИИР

Интенсификация молочного скотоводства при высокой концентрации животных и механизации ферм предусматривает значительное увеличение производительности молока на 1 га сельскохозяйственных угодий, повышение удоя и качества молока каждого стада.

На юге Украины этот вопрос решается в двух направлениях: вследствие улучшения генетического потенциала продуктивных качеств основной породы — красной степной, завоза из Прибалтики, западных областей Украины, Белоруссии, некоторых областей РСФСР скота черно-пестрой породы и интенсивного его использования.

Для выявления потенциальных возможностей животных этой породы на юге Украины в опытном хозяйстве Днепропетровского филиала УНИИР с 1971 по 1977 г. проводили породосынтанне. Установлено, что продуктивность коров черно-пестрой породы при скрам-ливании за год 4125 к. ед. составила 3950 кг молока жирностью 3,9%. Это на 550 кг молока и 0,43% жира больше, чем у животных красной степной породы, удой которых при таком же кормлении был 3400 кг, жирность молока 3,47%.

За последние десять лет поголовье черно-пестрого скота в Днепропетровской области возросло до 12 тыс. голов. Увеличивается их численность и в других областях. В совхозах Днепропетровской области продуктивность коров этой породы по всему стаду за 1982 г. составила 3202 кг молока жирностью 3,65%, в том числе за I лактацию — соответственно 3101 и 3,62, II — 3241 и 3,67, III и старше — 3515 кг и 3,69%.

С целью получения более полной характеристики продуктивных качеств породы была проведена серия опытов. Так, в совхозе «Научный» наблюдали за развитием и продуктивностью животных красной степной и черно-пестрой пород, начиная с I до завершения III лактации. Генетически животные опытных групп относились по каждой породе к 4—7-й линиям. Продуктив-

ность преков у животных группы красной степной породы была: М—4713—3,82—180, МО—6326—3,78—239. у группы животных черно-пестрой породы: М—3675—3,78—139; МО—5106—4,30—219. Средний возраст первого отела обеих групп — до 30 мес. Молочная продуктивность животных приведена в таблице.

Животные красной степной породы во всех лактациях имели удой значительно выше стандарта по породе, а жира содержалось больше лишь в I лактации; во II и III этот показатель был значительно ниже. В то же время все показатели молочной продуктивности животных черно-пестрой породы во всех лактациях были заметно выше стандарта по породе: по удою, содержанию жира в молоке и количеству молока. Соответствие в I лактации на 346, 0,35 и 22,3, II — на 400, 0,39 и 28,6 и III — на 350, 0,30 и 24. Заметны межгрупповые различия: черно-пестрые коровы существенно превосходили коров красной степной породы по всем трем селекционным признакам, включая I и II лактации. Однако во II лактации отмечена значительная ( $P < 0,001$ ) разница лишь по содержанию жира в молоке, а по величине удою и количеству молочного жира различия статистически недостоверны. Более высокая жирномолочность данной популяции черно-пестрого скота объясняется тем, что это поголовье является потомством Эстонского и Литовского отродий, для которых этот показатель характерен, а также вследствие использования в селекционном процессе препопородных по жирномолочности бычков-производителей.

Такая же закономерность получена в стаде колхоза «Прогресс» Солюнянского района Днепропетровской области, где проводили аналогичную работу по породосынтанно. Первогенки красной степной породы ( $n=31$ ), осемененные в 18-месячном возрасте, имели живую массу к первому отелу 449 кг, черно-пестрого скота ( $n=45$ ) — 468. Удой коров красной степной породы

## 3. Коэффициенты корреляции между величиной индекса и функциональными свойствами вымени у коров разных пород

Коррелирующий признак с индексом вымени	I лактация		II лактация		III лактация		Старше трех лактаций	
	n	$r \pm m_r$	n	$r \pm m_r$	n	$r \pm m_r$	n	$r \pm m_r$
<i>Черно-пестрая порода</i>								
Продолжительность доения	107	+0,11±0,10	66	+0,16±0,12	53	+0,05±0,14	39	+0,02±0,16
Средняя интенсивность выдаивания	107	-0,12±0,10	66	-0,22±0,12	53	-0,08±0,14	39	+0,03±0,16
Максимальная интенсивность выдаивания	77	-0,12±0,11	48	-0,26±0,14	32	-0,43±0,17	37	+0,14±0,17
Выдаивание за 3 мин	77	-0,18±0,11	48	-0,19±0,14	32	-0,38±0,18	37	+0,04±0,17
Холостое доение	63	+0,12±0,13	40	+0,14±0,16	32	-0,10±0,18	37	-0,19±0,16
Машинное додаивание	63	+0,12±0,13	40	+0,14±0,16	32	-0,10±0,18	36	+0,05±0,17
Время, затраченное на додаивание	63	+0,17±0,12	40	+0,17±0,16	32	+0,09±0,19	36	-0,04±0,17
<i>Голштино-фризская порода</i>								
Продолжительность доения	19	-0,03±0,24	26	-0,08±0,20	30	+0,14±0,19	4	+0,58±0,58
Средняя интенсивность выдаивания	19	+0,17±0,24	26	+0,02±0,20	30	+0,21±0,19	4	-0,92±0,28
Максимальная интенсивность выдаивания	19	+0,03±0,24	17	-0,02±0,26	19	+0,21±0,24	4	-0,95±0,22
Выдаивание за 3 мин	19	+0,17±0,24	17	+0,20±0,25	19	+0,20±0,24	4	-0,77±0,45
Холостое доение	19	+0,10±0,24	17	-0,20±0,26	19	-0,24±0,24	4	+0,67±0,28
Машинное додаивание	10	+0,57±0,29	12	-0,35±0,30	18	-0,38±0,23	4	+0,94±0,23
Время, затраченное на додаивание	10	+0,16±0,35	12	-0,07±0,32	18	-0,27±0,24	4	+0,77±0,20

Примечание.  $P > 0,95$ .