

УДК 636.22/.28:591.366

ОЦЕНКА КОРОВ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗА ПЕРВЫЕ ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ ЛАКТАЦИИ

М. М. КОТ

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

В Продовольственной программе СССР указывается на необходимость увеличения производства молока путем всемерной интенсификации молочного скотоводства, которая предполагает наиболее полное использование биологических возможностей животных и прежде всего их воспроизводительной функции.

С биологической и хозяйственной точек зрения наиболее целесообразно осеменение коров в 1-ю охоту после отела в конце 1-го месяца лактации. В этот период лактация еще не достигает своего пика и не наблюдается лактационной доминанты [4, 13]. При осеменении животных в 1-ю охоту продолжительность лактации уменьшается до 240 дней, что, естественно, приводит к получению меньшего количества молока, чем за 305-дневную лактацию. Однако за весь период хозяйственного использо-

вания и за каждый хозяйственный год коровы с укороченными лактациями дают больше молока. При уплотненных отелах и, следовательно, укороченных лактациях животные испытывают меньшие физиологические перегрузки, чем при удлинённых лактациях и продолжительности сервис-периода 80 дней и более.

В оптимальных условиях кормления и содержания оплодотворение при осеменении коров в 1-ю охоту физиологически наиболее полноценное. При уплотненных отелах организм коров меньше изнашивается и общий срок их использования возрастает [13].

Оценка коров по молочной продуктивности за 305 дней лактации согласно действующей инструкции бонитировки скота часто, особенно в племенных хозяйствах, ведет к искусственному оттягиванию срока осеменения коров в 3-ю и последующие охоты из-за стремления продлить лактацию, так как только при продолжительности сервис-периода 80 дней и более можно обеспечить нормальную по продолжительности лактацию.

Продолжительность лактации 305 дней принята исключительно из хозяйственных соображений с целью получения от коровы в течение года одного теленка и обеспечения 2-месячного сухостойного периода. Она не имеет серьезных ни биологических, ни зоотехнических обоснований. Об этом свидетельствуют результаты специально проведенных исследований [5, 10].

Существующая оценка коров по молочной продуктивности не способствует более интенсивному использованию животных, улучшению их воспроизводительной функции и не позволяет решить основную задачу — получить сравнимые данные об удоях отдельных животных за одинаковые по продолжительности лактации. Во всех хозяйствах у большинства коров лактации укороченные и при бонитировке животных оценка по молочной продуктивности получается, как правило, заниженной, так как поправочные коэффициенты на продолжительность лактации не применяются, а требования к удоям учитываются за 305-дневную лактацию.

Особенно занижается оценка коров с хорошей воспроизводительной способностью и в целом дающих больше молока за хозяйственный год, чем коровы с худшей воспроизводительной функцией и удлинённой лактацией.

Еще С. В. Калашников отмечал [5], что продолжительность лактации определяется условиями использования животных и не зависит от их наследственных качеств. С. В. Калашников пришел к выводу, что оценка коров по удоям за первые 300 дней лактации должна быть исключена из зоотехнической практики и что лучшим мериллом молочной продуктивности коров в целях сравнительной их оценки являются удои за 6 мес, или за 180 первых дней лактации.

В зоотехнической литературе имеется много данных, свидетельствующих о возможности прогнозирования молочной продуктивности коров по их удоям за различные периоды лактации [1—3, 5, 7—9, 11, 12, 14 и др.]. Тем не менее вопрос сравнительной оценки за «нормальную» лактацию и отдельные ее периоды изучен недостаточно.

Нами исследовались основные селекционно-генетические показатели молочной продуктивности коров за «нормальную» по продолжительности лактацию (или укороченную законченную) и за первые 6 мес лактации.

Материал и методика

Использовались первичные данные о молочной продуктивности 335 коров ярославской породы колхоза «Горшиха» Ярославской области [6], представляющие особый интерес в связи с тем, что в период обследования стада в хозяйстве в течение всей лактации вели ежедневный индивидуальный учет молочной продуктивности коров.

Анализировали данные об изменении удоев с возрастом за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию коров всего стада и специально выделенных 40 коров, каждая из которых лактировала не менее 7—8 лактаций (для исключения влияния индивидуальных особенностей животных). О повторяемости

удоев судили по значениям коэффициентов корреляции.

При изучении связи между удоями за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию в зависимости от

продолжительности лактации, а также связи между удоями матерей и дочерей сезон отела и возраст животных не учитывали.

Результаты исследований

Различия в изменении удоев за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию у коров всего стада и коров специально выделенной группы с возрастом не установлены (табл. 1). До 6-й лактации

Т а б л и ц а 1

Изменение удоев с возрастом коров за первые 6 мес и за 305 дней или укороченную лактацию

| Лакта-ция | Постоянная группа (n = 40) | | | | Все стадо | | | | |
|-----------|----------------------------|-------|--------------------------------------|-------|-----------|-----------------|-------|--------------------------------------|-------|
| | за первые 6 мес | | за 305 дней или укороченную лактацию | | n | за первые 6 мес | | за 305 дней или укороченную лактацию | |
| | M ± m, кг | Cv, % | M ± m, кг | Cv, % | | M ± m, кг | Cv, % | M ± m, кг | Cv, % |
| 1 | 2769 ± 64 | 14,7 | 3869 ± 99 | 16,1 | 335 | 2878 ± 25 | 16,4 | 4090 ± 42 | 18,7 |
| 2 | 3269 ± 74 | 14,3 | 4969 ± 111 | 16,1 | 335 | 3461 ± 34 | 18,5 | 4532 ± 54 | 21,8 |
| 3 | 3619 ± 70 | 12,2 | 4900 ± 99 | 12,8 | 270 | 3790 ± 38 | 16,5 | 4760 ± 57 | 19,7 |
| 4 | 3875 ± 91 | 14,8 | 5137 ± 131 | 16,1 | 185 | 3888 ± 51 | 18,0 | 5140 ± 80 | 21,0 |
| 5 | 3756 ± 98 | 16,6 | 5062 ± 138 | 17,2 | 121 | 3916 ± 63 | 17,8 | 5160 ± 94 | 20,2 |
| 6 | 3937 ± 101 | 16,2 | 5362 ± 154 | 18,1 | 70 | 3943 ± 80 | 16,9 | 5320 ± 125 | 19,6 |
| 7 | 3687 ± 73 | 12,6 | 5069 ± 99 | 12,3 | 41 | 3718 ± 87 | 14,7 | 5135 ± 115 | 14,0 |
| 8 | 3995 ± 86 | 12,0 | 4965 ± 112 | 11,3 | 25 | 3595 ± 86 | 12,0 | 4965 ± 112 | 11,3 |

удои постоянно повышались, затем постепенно снижались. Некоторое уменьшение удоев по 5-й лактации в специально подобранной группе, видимо, обусловлено какими-то случайными невыявленными причинами. Удои за первые 6 мес лактации изменялись несколько меньше, чем удои за 305 дней или укороченную законченную лактацию.

Течение лактации в первые 6 мес в значительной степени зависит от общей ее продолжительности. Чем она короче, тем ниже удои за рассматриваемый период, и наоборот (табл. 2). Следовательно, надежные

Т а б л и ц а 2

Удои и связь между ними за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию в зависимости от продолжительности лактации

| Продолжительность лактации, дни | n | Средний удой, кг | | Удой за 6 мес, % к удою за лактацию | r* |
|---------------------------------|-----|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|
| | | за первые 6 мес | за 305 дней или укороченную лактацию | | |
| 250 и менее | 50 | 3344 | 3900 | 85,7 | 0,75 |
| 270—280 | 191 | 3496 | 4530 | 77,2 | 0,95 |
| 295—305 | 162 | 3596 | 4900 | 73,4 | 0,91 |
| 330 и более | 323 | 3628 | 5235 | 69,3 | 0,94 |

* Значения r высокодостоверны (P < 0,001).

данные об относительной ценности коров и повторяемости удоев можно получить только при сопоставлении одинаковых по продолжительности лактаций.

По мере увеличения продолжительности лактации удельный вес удоев за 6 мес во всем удое за лактацию заметно уменьшается. Корреляция

Повторяемость удоев за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию

| Смежные лактации | n | Повторяемость (r) | | Смежные лактации | n | Повторяемость (r) | |
|------------------|-----|-------------------|--------------------------------------|------------------|-----|-------------------|--------------------------------------|
| | | за первые 6 мес | за 305 дней или укороченную лактацию | | | за первые 6 мес | за 305 дней или укороченную лактацию |
| 1—2 | 335 | 0,64 | 0,65 | 4—5 | 121 | 0,56 | 0,55 |
| 2—3 | 270 | 0,57 | 0,66 | 5—6 | 70 | 0,53 | 0,65 |
| 3—4 | 185 | 0,49 | 0,56 | 6—7 | 40 | 0,48* | 0,50 |

* $P < 0,01$. Во всех остальных случаях $P < 0,001$.

между удоями за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию (более 270 дней) достаточно высокая ($r=0,91 \div 0,95$). Только при самых коротких лактациях (менее 250 дней) она значительно ниже ($r=0,75$).

Повторяемость удоев в смежные лактации за первые 6 мес практически не отличалась от повторяемости их за 305 дней или укороченную лактацию (табл. 3).

Показатели, характеризующие связь между удоями матерей и дочерей, учтенные за 6 мес лактации и за законченную лактацию или 305 дней, были очень близкими (табл. 4).

Из табл. 5 видно, что по удоям за 6 мес лактации можно надежно прогнозировать удои коров за длительный период их хозяйственного использования (в течение 5 лактаций), как и по удоям за общепринятую в настоящее время продолжительность лактаций.

Таким образом, данные об удоях за 6 мес лактации позволяют получать не менее ясную картину о молочной продуктивности коров, чем аналогичные данные за 305-дневную или укороченную лактацию. Кроме того, появляется возможность точнее устанавливать наследственно обусловленные различия между коровами по молочной продуктивности и, следовательно, надежнее определять их относительную ценность, уплотнять отелы и обеспечивать больший общий удои за длительный период использования животного без риска занизить его классность. Продолжи-

Таблица 4

Связь между удоями матерей и дочерей (r)

| Лактация | n | Удой за первые 6 мес лактации | Удой за 305 дней или укороченную лактацию |
|---------------------------------|----|-------------------------------|---|
| 1 | 91 | 0,44*** | 0,45*** |
| 2 | 90 | 0,35*** | 0,23* |
| 3 | 92 | 0,26* | 0,29** |
| и старше | | | |
| В среднем по 3 первым лактациям | 54 | 0,28* | 0,38** |

* $P < 0,05$;

** $P < 0,01$;

*** $P < 0,001$.

Таблица 5

Связь (r) между удоями за первые 6 мес каждой лактации и за 305 дней или укороченную лактацию и средним удоим коров за первые 5 лактаций (n = 121)

| Лактация | Удой за первые 6 мес лактации | Удой за 305 дней или укороченную лактацию | Лактация | Удой за первые 6 мес лактации | Удой за 305 дней или укороченную лактацию |
|----------|-------------------------------|---|-----------|-------------------------------|---|
| 1 | 0,70 | 0,72 | 4 | 0,73 | 0,80 |
| 2 | 0,63 | 0,71 | 5 | 0,66 | 0,73 |
| 3 | 0,70 | 0,78 | Наивысшая | 0,85 | 0,89 |

Примечание. Все r высокодостоверны ($P < 0,001$).

Продолжительность МОП, среднесуточные удои в течение МОП
и связь между данными показателями

| МОП | n | Продолжитель- ность МОП, дни | Среднесуточный удой, кг | r |
|-----------------|-----|---------------------------------|----------------------------|--------|
| 1 | 335 | 365 | 11,7 | —0,03 |
| 2 | 313 | 366 | 12,9 | —0,09 |
| 3 и последующие | 547 | 373 | 14,2 | —0,21* |

* $P < 0,001$

тельность межотельных периодов (МОП) у коров с возрастом увеличивается с 365 до 373 дней (табл. 6).

При увеличении с возрастом средних удоев в расчете на каждый день МОП корреляция между этими показателями и продолжительностью МОП в каждый возрастной период отрицательная и у полновозрастных коров весьма значительная ($r = -0,21$, $P < 0,001$). Коэффициент регрессии удоев по продолжительности МОП у коров 3 отелов и старше составляет — 0,012. При таком его значении сокращение продолжительности МОП с 373 до 340 дней (средняя продолжительность сервис-периода составит 55 дней) приведет к увеличению удоев каждой коровы в среднем на 135 кг.

Выводы

1. С возрастом коров (с 1-й по 8-ю лактацию) характер изменения удоев за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную лактацию одинаковый.

2. Между удоями за первые 6 мес лактации и за 305 дней или укороченную законченную лактацию (более 270 дней) наблюдается высокая коррелятивная связь ($r = 0,91 \div 0,95$).

3. Повторяемость удоев за первые 6 мес лактации в смежные лактации (от 1-й до 7-й) и корреляция их у матерей и дочерей не отличаются от таковых за 305 дней или укороченную лактацию.

4. Существенные различия в связи между средними удоями за первые 5 лактаций и удоями за первые 6 мес каждой лактации и за 305 дней или укороченную ту же лактацию отсутствуют.

5. Оценка коров по молочной продуктивности на основании данных об удоях за первые 6 мес лактации не менее надежна, чем оценка по 305-дневной или укороченной законченной лактации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всяких А. С., Александрова Г. М., Батранова Р. В. Оценка быков-производителей по качеству потомства. — Тр. ВСХИЗО, 1976, вып. 114, с. 45—51. — 2. Довгопольный И. М. Ускоренная оценка животных. — Научн. тр. УСХА, 1974, вып. 127, с. 11—14. — 3. Жебровский Л. С., Комиссаренко А. Д., Митютько В. Е. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. — Л.: Колос, 1980. — 4. Завертяев Б. П. Селекция коров на плодovitость. — Л., Колос, 1979. — 5. Калашников С. В. Оценка коровы по молочной продуктивности. — Тр. Пушкинск. СХИ, 1939, т. 12, с. 3—69. — 6. Кот М. М. Продуктивные качества и экстерьерные особенности ярославского скота разных заводских типов. — Изв. ТСХА, 1981, вып. 4, с. 126—132. — 7. Креницын Н. И., Шарафутдинов З. Оценка молочной продуктивности коров за полные лактации и их отрезки. — Тр. Пермского СХИ, 1980, т. 143, с. 47—51. — 8. Легошин Г. П. Совершенствование методов селекции молочного скота. — Автореф докт. дис. М., 1974. — 9. Москаленко Б. С. К вопросу о прогнозировании пожизненных надоев коров по данным за различные отрезки первой лактации. — Тр. Урал. НИИСХ, 1979 (1980), т. 26, с. 16—21. — 10. Первак Я. И. Порівняльна оцінка молочної продуктивності корів. — Соціалістичне тваринництво, 1946, № 11—12, с. 48—51. — 11. Поляничко Я. И., Самотаев А. М. Взаимосвязь удою за отдельные периоды первой лактации с последующей продуктивностью коров. — Тр. Кубанского СХИ

1972, вып. 68, с. 26—29.—12. Томсон З. Г. Оценка молочной продуктивности коров по отдельным отрезкам лактации.— Сб. научн. тр. Белорусской с.-х. акад., 1976, вып. 6, с. 52—56.—13. Шипи-

лов В. С. Физиологические основы профилактики бесплодия коров.— М.: Колос, 1977.—14. Johnson L., Corley E.— Dairy Sci., 1961, № 44, p. 535—541.

Статья поступила 15 июня 1985 г.

SUMMARY

A number of breeding and genetic parameters of milk yields for the first six months of lactation and 305 days or shortened completed lactation has been studied in 335 cows of the Yaroslavskaia breed. There have been found no considerable variations in milk yield with age, heritability, in connection between milk yields for 6 months and 305 days of lactation and average milk yields during first five lactations. The connection between yields for the first six months of lactation and for 305 days or shortened lactation (no less than 270 days) has been high ($r=0.91\div 0.95$).

Evaluating cows by milk productivity, by milk yields for the first six months of lactation allow to obtain no less reliable results than for 305-day or shortened completed lactation.