

Линейная принадлежность и продуктивное долголетие

Светлана КОРШУН

Николай КЛИМОВ, кандидаты сельскохозяйственных наук
Гродненский ГАУ

DOI: 10.25701/ZZR.2020.46.64.001

Один из важнейших показателей, характеризующих эффективность производства молока и на небольших фермах, и на крупных предприятиях, – продуктивное долголетие дойных коров. Причиной их преждевременного выбытия из стада могут стать снижение резистентности к возбудителям различных заболеваний (мастит, болезни конечностей), нарушение воспроизводительной функции, а также несоответствие применяемых технологий биологическим особенностям жвачных. Для увеличения сроков хозяйственного использования высокопродуктивного поголовья важны применение инновационных селекционных методов, создание надлежащих условий содержания, грамотное кормление, профилактика болезней и повышение общей культуры производства.

Генетическое совершенствование популяций крупного рогатого скота, а также получение высокопродуктивных коров — основные резервы повышения эффективности молочного скотоводства. Установлено, что при увеличении удойности (более 8 тыс. кг молока за лактацию) существенно сокращается срок хозяйственного использования и ухудшается воспроизводительная способность животных.

Специалисты, проводившие исследования в странах с развитым молочным скотоводством, отмечают, что рост продуктивности животных сопровождается значительным снижением продолжительности их хозяйственного использования. Сегодня этот показатель составляет 2,5–2,8 лактации, чего недостаточно для полной реализации генетического потенциала, поскольку известно, что полезные наследственные признаки максимально проявляются у коров в возрасте 5–6-й лактации.

В Беларуси наметилась тенденция к росту удойности и улучшению типа телосложения животных разводимых в республике популяций. Показатели повысились благодаря тому, что в программе селекции молочного скота используют племенной материал животных голштинской породы. В Беларуси, как и в других странах, вследствие голштинизации снизился срок хозяйственного использования коров.

Факторы, от которых зависит продолжительность хозяйственного использования коров, носят как генетический (наследственный), так и негенетический (паратипический) характер. Особый интерес представляет принадлежность животного к той или иной линии. Ученые считают, что именно этот параметр оказывает существенное влияние на пожизненную продуктивность коров, а значит, его непременно следует учитывать при планировании селекционно-племенной работы с популяциями молочного скота.

В ходе проведенных исследований мы оценили продуктивное долголетие дойных коров в зависимости от их линейной принадлежности. Эксперимент проходил в СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненской области. Базу данных сформировали с учетом показателей продуктивности, зафиксированных в компьютерном приложении «Автоматизированное рабочее место зоотехника-селекционера (молочное скотоводство)». Они и послужили основой для расчетов. При этом показатели продуктивности животных, у которых продолжительность первой лактации составляла менее 240 дней, не учитывали.

Мы проанализировали информацию о выбывших из стада коровах, родившихся в этом хозяйстве в период с 2000 по 2005 г. Данные группировали с учетом линейной принадлежности животных. Оценивали коров линий Нико 31652 (94 головы), Аннас Адемы 30587 (51 голова), Вис Бэк Айдиала 933122 (1192 головы), Монтвик Чифтейна 95679 (1371 голова), Рефлекшн Соверинга 198998 (483 головы) и Скоки Сенсейшна 1267271 (132 головы).

Анализировали следующие признаки: период продуктивного долголетия (количество лактаций за жизнь), продолжительность хозяйственного использования (число месяцев от первого плодотворного осеменения до выбытия из стада), пожизненная продолжительность лактации (количество дней), пожизненная продуктивность (суммарный удой и выход молочного жира за все лактации). Кроме того, определили величину удоя и выход молочного жира за лактацию и за один день лактации.

Таблица 1

Продолжительность продуктивного и хозяйственного использования коров в зависимости от их линейной принадлежности

| Показатель | Линейная принадлежность | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| | Нико 31652 | Аннас Адема 30587 | Вис Бэк Айдиал 933122 | Монтвик Чифтейн 95679 | Рефлекшн Соверинг 198998 | Скоки Сенсейшн 1267271 |
| Количество, гол. | 94 | 51 | 1192 | 1371 | 483 | 132 |
| Продолжительность использования: | | | | | | |
| продуктивного, лактации | 3,73 | 3,84 | 3,79 | 3,75 | 3,69 | 4,17 |
| хозяйственного, месяцы | 71,1 | 72,5 | 72,4 | 71,9 | 71,3 | 78,3 |
| Пожизненная продолжительность лактации, дни | 1065 | 1094 | 1150 | 1122 | 1126 | 1241 |

Таблица 2

Продуктивность коров в зависимости от их линейной принадлежности

| Показатель | Линейная принадлежность | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| | Нико 31652 | Аннас Адема 30587 | Вис Бэк Айдиал 933122 | Монтвик Чифтейн 95679 | Рефлекшн Соверинг 198998 | Скоки Сенсейшн 1267271 |
| Количество, гол. | 94 | 51 | 1192 | 1371 | 483 | 132 |
| Удой, кг: | | | | | | |
| пожизненный | 20656 | 21170 | 24197 | 23564 | 24725 | 24340 |
| за лактацию | 5377 | 5026 | 6123 | 6002 | 6469 | 5642 |
| за день | 18,9 | 18 | 20,5 | 20,3 | 21,5 | 19,2 |
| Выход молочного жира, кг: | | | | | | |
| пожизненный | 781,9 | 818,5 | 918,3 | 895,1 | 949,6 | 915,9 |
| за лактацию | 202,1 | 193,8 | 231,9 | 227,5 | 248,4 | 211,2 |
| за день | 0,71 | 0,69 | 0,78 | 0,79 | 0,82 | 0,72 |

При биометрической обработке данных и анализе селекционно-генетических параметров применяли общепринятые методы (Рокицкий П.Ф., 1969). Достоверность различий между средними значениями показателей продуктивности коров в группах оценивали по критерию Стьюдента.

Показатели продолжительности продуктивного и хозяйственного использования коров в зависимости от их линейной принадлежности представлены в **таблице 1**.

Генеалогическая структура стада по принадлежности к линиям зависит от того, какие быки-производители были за ним закреплены. Из таблицы 1 видно, что наибольшее количество коров принадлежало к линии Монтвик Чифтейна 95679 (41,3% от общего количества отобранных животных). Доля коров, относящихся к линии Вис Бэк Айдиала 933122, составляла 35,9%, Рефлекшн Соверинга 198998 — 14,5, Скоки Сенсейшна 1267271 — 4, Нико 31652 — 2,8, Аннас Адемы 30587 — 1,5%.

План племенного подбора составляют на основе результатов селекционной работы с популяциями скота на региональном и республиканском

уровне. Голштинизация крупного рогатого скота, проводившаяся во многих хозяйствах Республики Беларусь, сказалась на линейной принадлежности родившихся в 2000–2005 гг. в СПК «Прогресс-Вертелишки» коров. Подавляющее большинство из них (95,7%) относилось к линиям, генетически связанным с быками голштинского происхождения (Монтвик Чифтейн 95679, Вис Бэк Айдиал 933122, Рефлекшн Соверинг 198998 и Скоки Сенсейшн 1267271) и лишь 4,3% — к линиям, генетически связанным с быками голландского происхождения (Нико 31652 и Аннас Адема 30587).

Результаты исследований показали, что коровы линии Скоки Сенсейшна 1267271 превосходили животных других линий по продуктивному долголетию: особой линии Нико 31652 — на 0,44 лактации, Аннас Адемы 30587 — на 0,33 лактации, Вис Бэк Айдиала 933122 — на 0,38 лактации, Монтвик Чифтейна 95679 — на 0,42 лактации, Рефлекшн Соверинга 198998 — на 0,48 лактации, по продолжительности хозяйственного использования — соответственно на 7,2; 5,8; 5,9; 6,4 и 7 месяцев.

Кроме того, у коров линии Скоки Сенсейшна 1267271 пожизненная продолжительность лактации оказалась больше, чем у животных линии Нико 31652, на 176 дней, Аннас Адемы 30587 — на 147 дней, Вис Бэк Айдиала 933122 — на 91 день, Монтвик Чифтейна 95679 — на 119 дней, Рефлекшн Соверинга 198998 — на 115 дней.

В ходе исследований были определены показатели пожизненной молочной продуктивности коров исследуемых линий. Полученные результаты представлены в **таблице 2**.

Установлено, что коровы линии Рефлекшн Соверинга 198998 по пожизненному удою достоверно превосходили животных линии Нико 31652 на 4069 кг ($p \leq 0,01$), а также особой линии Аннас Адемы 30587 — на 3555 кг, Вис Бэк Айдиала 933122 — на 528 кг, Монтвик Чифтейна 95679 — на 1161 кг, Скоки Сенсейшна 1267271 — на 385 кг, но эти различия были статистически недостоверными ($p \geq 0,05$).

Отмечено, что от коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 получили больше молока, чем от животных линии Нико 31652, Аннас Адемы 30587, Вис Бэк Айдиала 933122, Монтвик Чифтейна 95679 и Скоки Сенсейшна

1267271: за лактацию — соответственно на 1092, 1143, 346, 467 и 827 кг; за день лактации — соответственно на 2,6; 3,5; 1; 1,2 и 2,3 кг. Все эти различия характеризовались высокой достоверностью ($p \leq 0,001$).

Подобную тенденцию наблюдали и при анализе межгрупповых различий по такому параметру, как количество жира в молоке. Например, по пожизненному выходу молочного жира коровы линии Рефлекшн Соверинга 198998 достоверно превосходили особей линии Нико 31652 на 167,7 кг ($p \leq 0,01$), а также животных других линий: Аннас Адемы 30587 — на 131,3 кг, Вис Бэк Айдиала 933122 — на 31,3, Монтвик Чифтейна 95679 — на 54,3, Скоки Сенсейшна 1267271 — на 33,7 кг, однако эти различия были статистически недостоверными ($p \geq 0,05$).

Отмечено также, что коровы линии Рефлекшн Соверинга 198998 по выходу молочного жира за лактацию с высокой степенью достоверности превосходили животных остальных линий: Нико 31652 — на 46,3 кг, Аннас Адемы 30587 — на 54,6, Вис Бэк

Айдиала 933122 — на 16,5, Монтвик Чифтейна 95679 — на 20,9, Скоки Сенсейшна 1267271 — на 37,2 кг ($p \leq 0,001$).

В молоке коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 выход жира за один день лактации оказался выше, чем в молоке коров линии Нико 31652, Аннас Адемы 30587, Вис Бэк Айдиала 933122, Монтвик Чифтейна 95679 и Скоки Сенсейшна 1267271, соответственно на 0,11; 0,13; 0,04; 0,03 и 0,1 кг. Различия между этими показателями были статистически достоверными ($p \leq 0,001$).

Полученные нами результаты подтвердили тот факт, что увеличение молочной продуктивности коров на фермах с высоким зоотехническим фоном сопряжено с преждевременным выбытием животных из стада и, как следствие, небольшой продолжительностью их хозяйственного использования.

Так, сроки хозяйственного использования коров линии Рефлекшн Соверинга 198998, характеризовавшихся самой высокой молочной продуктив-

ностью за лактацию, оказались менее продолжительными, чем сроки хозяйственного использования коров остальных линий.

По результатам исследований установлено, что максимальной продолжительностью хозяйственного использования характеризовались животные линии Скоки Сенсейшна 1267271 (4,17 лактации), а минимальной — особи линии Рефлекшн Соверинга 198998 (3,69 лактации).

Существенных различий по средней продолжительности продуктивного использования коров, относящихся к линиям голландского и голштинского происхождения, не выявили. Это свидетельствует о том, что голштинизация не влияет негативно на долголетие коров, содержащихся в хозяйствах с высоким зоотехническим фоном. Коровы линий голштинской селекции превосходили аналогов голландской селекции по молочной продуктивности как за весь период хозяйственного использования, так и за лактацию и за один день лактации. **ЖР**

Республика Беларусь

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ЭЛЛАГОТАНИНОВ СЛАДКОГО КАШТАНА

ДЛЯ РЫБЫ
АКВАТАН

ДЛЯ ПТИЦЫ
ФАРМАТАН
ФАРМАТАН ЖИДКИЙ

ДЛЯ КОРОВ
ФАРМАТАН • ФАРМАТАН ГЕЛЬ • ФАРМАТАН ЖИДКИЙ

ДЛЯ СВИНЕЙ
АЦИДАД СУХОЙ
ФАРМАТАН ГЕЛЬ
ФАРМАТАН ЖИДКИЙ
ИНТЕСТАН

farmatan

СИВЕТРА-АГРО
кормовые добавки для с/х животных и птицы

+7 (499) 653-59-43, +7 (495) 518-78-75
office@sivetra-agro.ru, www.sivetra-agro.ru

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ
ЗАЩИТА: от сальмонеллеза • колибактериоза • клостридиоза кокцидиоза • криптоспориоза
ЗАМЕНЯЕТ: антибиотики • пробиотики • пребиотики • оксид цинка • подкислители

Естественный путь к здоровью и высокой продуктивности!