

## **ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В КРУПНОТОВАРНОМ АГРОХОЗЯЙСТВЕ**

**Е. А. Лёвкин<sup>1</sup>, М. В. Базылев<sup>1</sup>, В. В. Линьков<sup>1</sup>, М. А. Печёнова<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия  
ветеринарной медицины, г. Витебск, Беларусь*

*<sup>2</sup>Институт повышения квалификации и переподготовки кадров  
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,  
г. Гродно, Беларусь*

### **Введение**

Современное скотоводство претерпевает серьёзные производственно-технологические, организационные, биологические и иные изменения, связанные с совершенствованием системы производства сельскохозяйственной продукции в новых условиях техногенеза. Всё это предполагает расширение использования новых инновационных подходов, разработку и внедрение новых результатов исследований, путей и способов производственно-экономического улучшения основных субстанций формирования высокоэффективных агросистем [1, 2, 4].

### **Материалы и методы исследований**

Исследования проводились в 2018 гг. в условиях ОАО «Рудаково» Витебского района, Витебской области (в рамках прикладной научно-производственной программы кафедры агробизнеса УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»). Предметом исследований являлись животные дойного стада и процессы в скотоводческой деятельности предприятия, способствующие изысканию новых внутрихозяйственных резервов производства молочно-товарной продукции. В исследованиях использовались методы анализа, синтеза, дедукции, сравнений, прикладной математической статистики.

### **Результаты исследований**

Результатами исследований было установлено, что, несмотря на значительные достижения производственно-экономических показателей скотоводства ОАО «Рудаково» в предприятии имеются скрытые внутренние резервы производства. Для коров молочного направления продуктивности существует общая закономерность изменения удоев с возрастом. Скороспелый скот достигает наивысшего удоя в более раннем возрасте, чем позднеспелый. При опти-

мальных условиях кормления и содержания удой коров от первой до наивысшей лактации увеличивается значительно быстрее, чем последующее его снижение [10]. Характеристику коров по молочной продуктивности за 305 дней последней законченной лактации можно проследить в таблице 1.

**Таблица 1. Характеристика коров по молочной продуктивности за 305 дней последней законченной лактации**

Показатели	Лактация				По стаду
	1	2	3	4 и старше	
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
<b>Белорусская черно-пестрая порода</b>					
Удой за 305 дней лактации, кг	5751±78	5955±121	5544±92	5602±92	5792±58
Количество молочного жира, кг	210,8±3,6	219,3±5,6	202,1±6,5	201,6±4,6	212,1±2,7
<b>Голштинская порода</b>					
Удой за 305 дней лактации, кг	5518±118	5991±178	5452±90	5570±111	5649±71
Количество молочного жира, кг	198,0±5,1	223,0±7,3	195,9±4,5	200,2±5,2	205,2±3,1

Из таблицы 1 видно, что продуктивность коров белорусской черно-пестрой и голштинской пород в хозяйстве увеличивается уже ко второму отелу достаточно высокими темпами и достигает уровня 5955–5991 кг, что на 2,8–6,1 % выше, чем в среднем по стаду. Наиболее существенное снижение продуктивности коров отмечается, начиная с 3 лактации. Продуктивность коров 3 отела составляет 93,1–91,0 % к максимальному. Необходимо отметить, что уровень продуктивности коров 4 лактации и старше ниже животных второй лактации на 5,9–7,0 %, однако количество этих животных незначительно, поэтому судить о достоверности данных изменений не целесообразно. В разрезе пород наиболее существенные различия наблюдаются среди первотелок. Так, удой за 305 дней лактации первотелок черно-пестрой породы выше, чем голштинской на 233 кг или 4,1 %, в то время как ко 2 лактации наблюдается обратная динамика – коровы голштинской породы превосходят сверстниц черно-пестрой породы на 0,6 %. Пика продуктивности как животные черно-пестрой породы, так и голштинской достигают ко 2 лактации. Таким образом, возрастная динамика продуктивности коров в условиях ОАО «Рудаково» характерна для предприятий с промышленной технологией молочного скотоводства и дальнейший селекционный процесс целесообразно направить на увеличение продуктивного долголетия животных.

Молочная продуктивность в определенной степени зависит от живой массы коров, при увеличении которой повышается надой, так как крупные животные способны больше поесть кормов и перерабатывать их в молоко за счет большего объема всех внутренних органов. Кроме того, большое влияние оказывает живая масса на оплодотворяемость животных, из этого следует, что

живая масса коров и продуктивность находятся во взаимосвязи, вследствие чего живая масса должна соответствовать стандарту породы [3, 5, 6, 7].

В условиях современных промышленных технологий молочного скотоводства значительную роль играет программа выращивания ремонтного молодняка и такие параметры воспроизводства стада, как возраст при первом осеменении и отеле, а также живая масса и выраженность конституции и экстерьерных признаков, характерных для животных молочного типа. Так в соответствии с требованиями современного регламента для молочно-товарных комплексов промышленного типа телок рекомендуется осеменять в возрасте 14–15 месяцев с живой массой не менее 360 кг и первый отел получить соответственно в возрасте 23–24 месяца [6]. На практике данные параметры выдерживаются далеко не всегда в силу различных причин (недостаточный уровень кормления ремонтных телок, несвоевременный запуск коров и нарушения при проведении отела, заболевания взрослых коров и молодняка и др.). Кроме того, условия содержания животных также могут существенно различаться в зависимости от используемой технологии (тип подстилки, плотность поголовья, особенности доения, содержания молодняка и т.д.). Все эти факторы отрицательно влияют на уровень продуктивности и продолжительность хозяйственного использования коров (преждевременное выбытие, резкое падение продуктивности после первой лактации, высокий уровень заболеваемости) что, в конечном счете, снижает экономическую эффективность скотоводства.

В связи с этим решение о сроках ввода в основное стадо коров целесообразно принимать исходя из конкретных хозяйственных и технологических условий. Для этого нами была изучена динамика молочной продуктивности коров в разрезе лактаций в зависимости от возраста первого отела (таблица 2). Условно поголовье коров можно разделить на 4 группы: животные, осемененные до 14 месяцев, что соответствует возрасту первого отела до 23 месяцев, то есть преждевременно, осемененные в возрасте 15–17 месяцев (возраст первого отела 24–26 мес.), то есть в соответствии с технологическим регламентом, и группы животных осемененных в 18–20 месяцев и свыше 20 месяцев (возраст первого отела соответственно 27–29 месяцев и свыше 30 месяцев), то есть в поздние сроки.

Анализ данных таблицы 2 показывает что, возраст первого осеменения и отела в определенной степени определяет уровень и динамику продуктивности взрослых коров в последующих лактациях. Результаты показывают, что 18,7 % телок осеменяются в ранние сроки или оптимальные с учетом технологического регламента и 81,3 % телок осеменяются в поздние сроки. Основная причина вероятнее всего несоответствие телок по живой массе при первом осеменении, что обусловлено нарушением программы выращивания ремонтных телок, низкой энергией роста (среднесуточный прирост молодняка крупного рогатого скота – 371 грамм), и как следствие негативными отклонениями в развитии животных.

Таблица 2. Молочная продуктивность коров за 305 дней лактации в зависимости от возраста первого отела

Показатели	Лактация				По группе в среднем
	1	2	3	4 и старше	
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
до 23 мес. (41 голова)					
Удой за 305 дней лактации, кг	5752±220	5983±245	5413±212	6020±212*	5722±123
Массовая доля жира, %	3,50±0,13	3,57±0,08	3,57±0,07	3,53±0,19	3,55±0,05
Количество молочного жира, кг	201,3±11,31	213,5±10,2	193,9±9,8	211,4±9,8	202,9±5,15
24–26 мес. (43 головы)					
Удой за 305 дней лактации, кг	5635±264	5982±291	5994±301	5940±201*	5882±185
Массовая доля жира, %	3,58±0,10	3,67±0,08	3,92±0,38	3,77±0,17	3,67±0,06
Количество молочного жира, кг	211,7±11,05	222,0±15,0	236,0±34,0	222,8±10,4	217,4±9,39
27–29 мес. (104 головы)					
Удой за 305 дней лактации, кг	5526±164	5901±147	5549±112	5585±187	5698±91
Массовая доля жира, %	3,54±0,05	3,73±0,04	3,52±0,11	3,60±0,07	3,63±0,03
Количество молочного жира, кг	195,4±6,15	220,0±6,07	195,2±7,39	202,4±10,23	207±3,88
30 мес. и более (261 голова)					
Удой за 305 дней лактации, кг	5715±76	6003±168	5517±101	5480±80	5715±58
Массовая доля жира, %	3,67±0,03	3,69±0,03	3,63±0,05	3,59±0,05	3,65±0,02
Количество молочного жира, кг	210,4±3,61	222,5±7,09	200,5±5,13	196,6±3,76	209,5±3,62

\*P<0,05. \*\*P<0,01. \*\*\*P<0,001.

Продуктивность коров 1-й лактации по всем группам колебалась от 5526 кг до 5752 кг, т. е. в пределах 0,6–4,1 %. Наибольший уровень продуктивности во всех 4-х группах фиксируется во 2-й лактации, удой молока за 305 дней лактации составил 5900–6000 кг. Дальнейшая динамика продуктивности негативным образом складывается у животных, осемененных в поздние сроки. Уровень падения молочной продуктивности в 3-й и 4-й лактации составляет 6,0–8,1 и 5,4–8,7 % по отношению к животным 2-й лактации. Наибольшую стабильность и положительную динамику молочной продуктивности демонстрируют коровы, отелившиеся в 24–26 месяцев, при этом уровень различий у сверстниц, отелившихся в 27–29 и свыше 30 месяцев, составляет 7,4–8,0% в 3-й лактации и 6,0–7,7% в 4-й лактации и старше. При этом различия носят достоверный характер (P<0,05). В целом по группам следует отметить, что наиболее оптимальным следует считать возраст первого отела коров 24–26 месяцев, поскольку уровень молочной продуктивности этих животных в среднем по всем лактациям на 2,3–3,1% выше по сравнению с коровами, отел которых проходил в более ранние или более поздние сроки.

## Заключение

Таким образом, анализ параметров живой массы коров и возрастная динамика продуктивности показывают, что на предприятии при выращивании используются подходы характерные для промышленной технологии молочного скотоводства. Однако в период выращивания и доращивания ремонтного молодняка энергия роста находится на недостаточно высоком уровне, и высокий уровень выбытия и выбраковки первотелок свидетельствует о слабой конституции животных. Следовательно, в условиях промышленной технологии при выращивании ремонтных телок необходимо организовать таким образом, чтобы энергия роста животных позволяла добиться параметров живой массы в различном возрасте в соответствии с технологическим регламентом молочного скотоводства.

## Литература

1. Аналитическое оценивание современного использования промышленных и узкоспециализированных технологий откорма крупного рогатого скота / Е. А. Лёвкин [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. – № 2. – С. 42–46.
2. Базылев, М. В. Особенности агрокластеризационного развития сельскохозяйственных отраслей в условиях ОАО «Рудаково» Витебской области / М. В. Базылев, Е. А. Лёвкин, В. В. Линьков // Проблемы и перспективы развития животноводства : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию биотехнологического факультета, Витебск, 31 октября – 2 ноября 2018 г. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 8–10.
3. Закирова, Р. Р. Молочная продуктивность коров-первотёлок при разных технологиях выращивания : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Р. Р. Закирова ; Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2007. – 19 с.
4. Концепция единства зооветеринарного и экономического взаимодействия в условиях крупнотоварного агропредприятия / Е. А. Лёвкин [и др.] // Учёные записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2018. – Т. 54, вып. 4. – С. 175–180.
5. Ластавченко, С. Н. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров-первотёлок черно-пёстрой породы при разных условиях кормления : дис. ... канд. с.-х. наук / С. Н. Ластавченко. – Ижевск, 2009. – 140 л.
6. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа : республиканский регламент / И. В. Брыло [и др.]; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Минск, 2014. – 105 с.
7. Панин, В. А. Особенности формирования показателей молочной продуктивности первотёлок разных генотипов / В. А. Панин // Известия Оренбургского ГАУ. – 2016. – № 4. – С. 127–130.