товарных фермах республики. Широкое использование технологии в виде способа дезинфекции и устройства для его осуществления позволяет качественно изменить ситуации роста мастита при доении на современных автоматизированных доильных установках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по дезинфекции на предприятиях по производству молока на промышленной основе. Главное управление ветеринарии МСХ СССР: 03.02.1976. www.libussz/doc_ussr_8809.htm.
2. Постановление Министерства с/х и продовольствия РБ от 17.03.2005 №16. «Об утверждении ветеринарно-санитарных правил для молочно-товарных фирм и организаций, осуществляющих деятельность по производству молока».
3. Способ обработки вымени и доильных стаканов после доения. www.impulsa-ag.de/zu/philosophie_zu.htm
4. Эффективность сельскохозяйственной технологии «Unibox». Раздел 9,4 – 2-43 с. www.unibox.by
5. Описание изобретения к патенту RU 2420061 C2. Опубликовано: 10.06.2011. Бюл. №16. Прототип.

УДК636.2.082

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

И.С. Серяков[1], Н.В. Подскребкин[1], В.В. Скобелев[2], Р.В. Бекиш[2], С.Е. Базылев[2]

[1] – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь

[2] – УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 26.06.2014 г.)

Аннотация. *Исследованиями установлена взаимосвязь показателей молочной продуктивности коров-первотёлок с их линейной принадлежностью.*

Summary. *Studies have shown a relationship between milk yield indicators of fresh cows with their linear affiliation.*

Введение. Черно-пестрая порода крупного рогатого скота является основной плановой породой Республики Беларусь. Благодаря хорошо развитым хозяйственно-полезным признакам – высоким удоям, скороспелости и хорошей мясной продуктивности – она широко распространена и районирована во всех областях республики. Для удовлетворения спроса на животных этой породы и обеспечения рациональной структуры популяции, позволяющей успешно вести селекционную работу, в республике создана широкая сеть племхозов [5].

В соответствии с «Государственной программой устойчивого развития села на 2011-2015 гг» ведется целенаправленная племенная работа по совершенствованию породных и продуктивных качеств скота черно-пестрой породы [6].

Племенные и продуктивные качества молочного скота обусловлены генотипом животных, влиянием методов разведения и селекции, в основе которых лежит использование закономерностей комбинативной изменчивости. В то же время на реализацию генетически обусловленного потенциала продуктивности влияют многочисленные ненаследственные факторы. Наиболее высокая продуктивность животных может быть получена только при благоприятном взаимодействии генотипов со средой в процессе индивидуального развития.

Одной из основных задач наших дней, стоящих перед зоотехнической наукой, является качественное преобразование животноводства республики, создание высокопродуктивных стад скота. Продуктивность стада во многом зависит от качества вводимых в стадо коров-первотелок. Решать вопрос о целесообразности использования первотелки для ремонта основного стада следует до ее повторного осеменения (в течение первых 2-3 месяцев лактации). Браковке и выранжировке подлежит до 30% первотелок, это обеспечивает ввод в основное стадо наиболее продуктивных животных [3].

В результате 20-летней целенаправленной совместной работы научных сотрудников Республиканского унитарного предприятия Белорусского научно-исследовательского института животноводства, специалистов племенного отдела Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Белорусского племенного объединения была выведена белорусская черно-пестрая порода крупного рогатого скота, обладающая высокой молочной и мясной продуктивностью к машинному доению и приспособленностью к природно-климатическим условиям республики. Новая порода утверждена приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь «Об утверждении белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота» от 27 декабря 2001 года[5]. Она создана путем воспроизводительного скрещивания местного черно-пестрого скота с голштинской и черно-пестрыми породами западноевропейской селекции в племенных заводах «Красная Звезда», «Кореличи», «Россь», «Носовичи», «Ленино», «Березки» и в ряде племсовхозов. «В себе» разводили животных с долей крови по улучшающим породам в основном 62,5-75%. Для закрепления в потомстве выдающихся качеств быков-производителей при подборе использовали инбридинг умеренных степеней на родоначальников заводских линий или ветвей в линиях.

Выведено 8 заводских линий и 3 родственные группы. В качестве заводских линий утверждены: Меткого 4385 – Кассира 6411; Кудесника 3453 – Атланта 4435; Верного 1187 – Гороха 470-395; Диалога 216 – Ястреба 86; Старбука 352790 – Кляйтуса 502797; Белла 502528 – Маяка 2390; Трапа 1629391 и Валериана 502383 – Блекстера 502870. Родственные группы: Дестину 122 – Виллов 13739, Реванш 921 – Натан 2523, Фиат 204.

Надой коров по первой лактации составляет 4749 кг, содержание жира в молоке – 3,81%, белка в молоке – 3,22%, по третьей лактации и старше соответственно 5358 кг, 3,85% и 3,26%. Скорость молокоотдачи равна 1,89 кг/мин. [4].

Как показывают результаты работы базовых хозяйств и научные исследования, животные белорусской черно-пестрой породы обладают высокой молочной и мясной продуктивностью, хорошими воспроизводительными способностями, пригодностью коров к машинному доению и приспособленностью к природно-климатическим условиям республики. Так, средний удой коровы по наивысшей лактации в 13 базовых хозяйствах на время апробации, составил 5830 кг молока, со средним содержанием жира 3,93% и белка 3,26%. В ГПЗ «Красная Звезда», «Кореличи», «Россь» он равен 6000-6700 кг молока, жирностью 3,85-4,12%. За последние три года, предшествующие апробации породы, выход телят в расчете на 100 коров по всем базовым хозяйствам составил 92 головы, а в таких, как «Россь», «Закозельский» – по 95 голов.

Животные белорусской черно-пестрой породы при рациональном хозяйствовании довольно экономичны. Об этом свидетельствуют невысокие показатели затрат кормов на производство продукции в базовых хозяйствах. За последние три года средний расход кормов на 1 ц молока составил: ГПЗ «Красная Звезда» – 1 ц кормовых единиц, ГПЗ «Россь» – 0,93 ц кормовых единиц.

По данным В.И. Шляхтунова [7], животные черно-пестрой породы Беларуси характеризуются пропорциональным телосложением, крепкой конституцией, хорошо развитым костяком и мускулатурой, обильномолочностью, хорошей скороспелостью и высокой мясностью, низкими затратами кормов на производство молока и прирост живой массы. Скот способен потреблять большое количество доброкачественных объемистых кормов и трансформировать их в молоко и мясо.

Вымя пропорционально развитое, чаще чашеобразной и круглой формы. Соски цилиндрической формы.

Грудь, поясница и тазобедренная часть хорошо развиты. Конечности крепкие и правильно поставленные. Встречаются животные со следующими пороками: недостаточная высота в холке, саблистость, сближенность в скакательных суставах и нежелательные формы вымени [4].

В экономически развитых странах, где принципы крупномасштабной селекции являются основой племенной работы с молочным скотом, генетический прогресс достигает 50,0-80,0 кг молока на корову в год, или 1,5-2,0%. В Республике Беларусь генетический прогресс по удою составляет 0,5-0,8%. Поэтому разработка и внедрение системы совершенствования черно-пестрого скота на основе принципов крупномасштабной селекции приобретает особую значимость.

Общими элементами программы крупномасштабной селекции являются: организация племенной работы в масштабах либо всей породы, либо отдельных ее отродий; выделение категорий матерей и отцов быков; централизованная система получения проверяемых быков, их оценки и дальнейшего использования.

Разработка принципов и методов крупномасштабной селекции позволяет превратить селекцию скота в стройную научно-обоснован-ную систему, способствующую ускорению темпов улучшения генофонда скота молочных пород.

На основе анализа изученных источников можно сделать заключение, что процесс формирования развития черно-пестрого скота Беларуси, образования новой черно-пестрой породы с необходимыми хозяйственно-полезными признаками, совершенствование ее с участием других пород, перспективное развитие селекции в этой отрасли целиком и полностью зависит от целенаправленной работы селекционеров.

В товарных хозяйствах племенная работа направлена на повышение породности скота, его продуктивности, улучшение экстерьера и особенно качества вымени. Генетический потенциал стад в хозяйствах республики находится на уровне 4-4,5 тысячи килограммов молока.

При совершенствовании черно-пестрого скота в хозяйствах используется как чистопородное разведение, так и прилитие крови родственных высокопродуктивных пород. В условиях полноценного кормления животных однократное «прилитие крови» чистопородных голштинов дает прибавку молока, по сравнению с черно-пестрыми сверстницами, 10,6-15,6% за лактацию [2].

В современных условиях максимальный селекционный прогресс достигается при использовании в племенной работе принципов крупномасштабной селекции, базирующейся на разработке и реализации оптимизированной селекционной программы, обеспечивающей максимальный генетико-экономический эффект на основе популяционной генетики.

Пренебрежительное отношение к экстерьеру молочного скота привело к тому, что в Беларуси черно-пестрый скот в массе своей довольно мелкий, несмотря на широкое использование голштинских быков. Наличие пороков

и недостатков экстерьера сдерживает темпы создания высокопродуктивных стад, а стремление добиться высокой продуктивности без учета размера животных и их сложения приводит к снижению жизнеспособности коров, увеличению затрат на их содержание.

Таким образом, для успешной работы с черно-пестрым скотом белорусской селекции необходимо вести селекцию по типу с включением в методику оценки экстерьера признаков, требующих улучшения. Импортный скот следует использовать целенаправленно в рамках селекционной программы для исправления недостатков и улучшения отдельных признаков экстерьера у особей местной популяции [1].

Цель работы – изучить влияние быков-производителей различных линий на молочную продуктивность коров-первотелок.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в ОАО «Верхнее» Глубокского района Витебской области.

Были обработаны и проанализированы данные по молочной продуктивности 167 коров-первотёлок.

Удой в хозяйстве определяется по результатам контрольных доек, которые проводятся раз в месяц. Содержание жира и белка в молоке определяется в молочной лаборатории.

Из различных источников информации были отобраны данные по 167 коровам-первотелкам белорусской черно-пестрой породы с законченной лактацией. Материал вносился в журнал учета первичных данных по следующей форме: номер или кличка коровы, удой за 305 дней лактации, содержание жира в молоке, количество молочного жира, живая масса коровы, скорость молокоотдачи и форма вымени, кличка и линия отца, продуктивность женских предков быка-производителя, линия и продуктивность матери коровы.

При выращивании молодняка крупного рогатого скота зоотехническая служба руководствуется научно-обоснованными нормами выращивания ремонтных тёлок и нетелей. Так, для получения коров живой массой 550-600 кг необходимо за период выращивания до 24 месячного возраста иметь среднесуточный привес в среднем 590 граммов, что позволяет осеменять ремонтных тёлок в возрасте 16-18 месяцев при живой массе 380-400 кг. На данный момент средний возраст при осеменении тёлок составляет 16 месяцев.

Удой в хозяйстве определяется по результатам контрольных доек, которые проводятся один раз месяц. После сбора данных была проведена их биометрическая обработка по основным селекционируемым признакам: удой за 305 дней лактации, содержание жира в молоке, количество молочного жира и живая масса.

После сбора данных были рассчитаны основные генетико-математические параметры по удою и содержанию жира в молоке. Расчёты проводились на ПВМ при помощи программы «EXCEL».

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что впределах каждой породы, каждого стада величина молочной продуктивности обусловлена индивидуальными и наследственными особенностями животных. Учитывая большую зависимость молочной продуктивности от породных и индивидуальных особенностей, следует систематически совершенствовать эти качества. В ОАО «Верхнее» мы проанализировали показатели молочной продуктивности 167 коров-первотелок в зависимости от их происхождения. Генеалогическая структура стада по принадлежности к линиям представлена на рисунке.

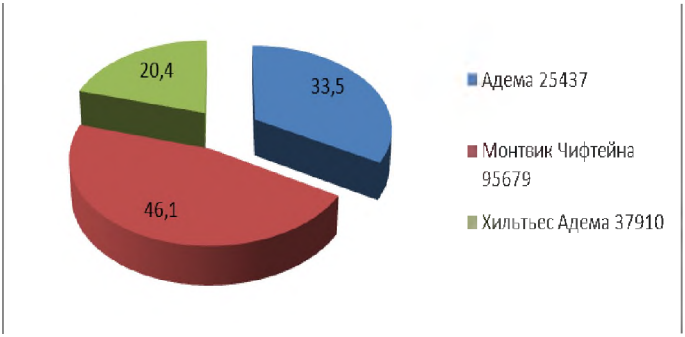


Рисунок – Генеалогическая структура стада коров-первотёлок

Анализ рисунка свидетельствует о том, что коровы-первотелки принадлежат к 3 линиям, наиболее многочисленная из которых – это линия МонтвикЧифтейна 95679, к которой относится 46,1% коров-первотелок, наименьшее количество животных принадлежит к линии Адема 25437 (20,4%).

Немаловажную роль в повышении продуктивных качеств животных играет их линейная принадлежность. При этом выявляются низкопродуктивные линии, а затем улучшаются путем кросса линий другими высокопродуктивными линиями. Для того, чтобы узнать, коровы каких линий имеют высокую продуктивность, проведён анализ их удоя в разрезе линий (таблица 1).

Таблица 1 – Продуктивность коров-первотелок в зависимости от линейной принадлежности

Линии	n	Удой за 305 дней, кг	Жир, %	Молочный жир, кг	Белок, %

		M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Адема 25437	56	2854± 193	25,1	3,55±0,01	12,8	101±0,78	25,6	3,15± 0,01	12,8
Монтвик Чифтейна 95679	77	2911± 149	24,5	3,55±0,01	12,5	104±0,7	25,6	3,15± 0,01	12,5
ХильтьесАдема 37910	34	2952± 323	26,4	3,51±0,01	12,3	104±1,3	27,3	3,11± 0,01	12,3
Итого	167	2918± 156	25,3	3,54±0,01	12,5	103±0,65	26,3	3,13± 0,01	12,5

Данные таблицы 1 свидетельствует о том, что наибольшие удои зафиксированы у коров-первотелок линий ХильтьесАдема 37910 – 2952 кг. Самая низкая продуктивность у коров линии Адема 25437, что ниже среднего по стаду на 64 кг. Самая высокая изменчивость (Cv) по удою также у коров линии ХильтьесАдема 37910 – 26,4%. Самое высокое содержание жира в молоке обнаружено у коров линии Адема 25437 и МонтвикЧифтейна 95679 – 3,55%, что на 0,01% выше среднего по стаду. Содержание молочного жира лучше у линий ХильтьесАдема 37910 и МонтвикЧифтейна 95679 – 104 кг. Высокое содержание молочного белка наблюдается у коров линии ХильтьесАдема 37910 – 92 кг.

Для повышения эффективности племенной работы, изучение фенотипической и генотипической изменчивости, повторяемости, направления и величины взаимосвязи основных признаков молочной продуктивности коров конкретного стада племенного хозяйства и популяции в целом, позволяет оценить состояние селекционной работы и наметить дальнейшее перспективное направление.

Данные о взаимосвязи показателей молочной продуктивности коров разных линий приведены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 показал, что положительная связь между удоем и содержанием жира, удоем и содержанием белка в молоке (r = от 0,02 до 0,21) наблюдается у линий ХильтьесАдема 37910 и МонтвикЧифтейна 95679, отрицательная у линии Адема 25437 (-0,05).

Таблица 2 – Взаимосвязь показателей молочной продуктивности коров-первотёлок разных линий

Линия	Коэффициент корреляции, r		
	Удой-жир	Удой-молочный жир	Удой-белок
Адема 25437	-0,05	0,95	-0,06
МонтвикЧифтейна 95679	0,21	0,97	0,21
ХильтьесАдема 37910	0,02	0,84	0,03

У коров всех линий высокая положительная связь между удоем и молочным жиром в молоке.

Заключение. Таким образом, коровы-первотелки представлены тремя линиями: Адема 25437 (33,5%), МонтвикЧифтейна 95679 (46,1%) и ХильтьесАдема 37910 (20,4%). Наибольшие удои зафиксированы у коров-первотелок линий ХильтьесАдема 37910 – 2952 кг. Самое высокое содержание жира в молоке обнаружено у коров линии Адема 25437 и МонтвикЧифтейна 95679 – 3,55%, что на 0,01% выше среднего по стаду. Содержание молочного жира выше у коров-первотелок линий ХильтьесАдема 37910 и МонтвикЧифтейна 95679 – 104 кг. Коровы всех линий имеют высокую положительную корреляционную связь между удоем – молочным жиром в молоке (0,84-0,97).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитреев, В. О племенной ценности коров / В. Дмитреев, Ю. Турлова, В. Примак, // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №7. – 32-34 с.
2. Караба, В.И. Разведение сельскохозяйственных животных / В.И. Караба, В.В. Пилько, И.А. Борисов // Горки, 2005. – 492 с.
3. Костомахин, Н.М. Скотоводство: учебное пособие / Н.М. Костомахин. Москва: Лань, 2009. – 432 с.
4. Основные итоги работ по выведению Белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота. / Гринь М. П. [и др.] – Сборник трудов «Зоотехническая наука Беларуси» – т. 34. – Мн.: Издательство «Хата», 1999. – 320 с.
5. Основы разведения сельскохозяйственных животных. Учебно-методическое пособие / УО «Гродненский государственный аграрный университет» / Л.А. Танана [и др.] – Гродно, 2005. – 58 с .
6. Указ Президента Республики Беларусь от 01.08.2011 N 342 «О Государственной программе устойчивого развития села на 2011-2015 годы».
7. Шляхтунов, В.И. Молочная продуктивность коров в зависимости от физиологических факторов / В.И. Шляхтунов // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – Горки, 2005. – № 2. – 72-75 с.

УДК 619:615.9:616.992.28:636.5

ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ «ФИДЗАЙМ» И «ФИДЗАЙМ МУЛЬТИ» В КОМБИКОРМАХ БРОЙЛЕРОВ И КУР-НЕСУШЕК

В.Н. Сурмач, А.А. Сехин, П.В. Пестис, С.С. Ковалевская

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 26.06.2014 г.)

Аннотация. *В статье приведены результаты исследований по использованию в составе комбикормов ферментных препаратов «Фидзайм» и «Фидзайм Мульти». Установлено, что включение изучаемых ферментных препаратов грибкового происхождения позволяет увеличить энергию роста цыплят бройлеров на 6,7 и 7,5% при снижении затрат кормов на 1 кг прироста на 7,3 и 8,9% соответ-*