

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОДУКТИВНЫХ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ ДОЙНОГО СТАДА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ЗАО «ЛИПОВЦЫ»

Ковалевская Т.А., Заяц О.В., Куртина В.Н.

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

Установлено наличие в стаде 59,2 % молодых коров, что связано с высоким процентом браковки животных стада - 45,9 %. Необходимо сократить процент выбраковки коров из стада до 15-20 %. Средний удой по стаду составил 5204 кг с массовой долей жира в молоке 3,59 %, у первотелок - 4838 кг молока со средней жирностью 3,47 %. Коровы и первотелки стада превосходят минимальные требования бонитировки на 33,8-48,9 % (1350-1588 кг). Коров с продуктивностью от 7000 до 8000 кг молока можно использовать для заказных спариваний с целью получения племенных быков-производителей. При закреплении быков-производителей для воспроизводства стада необходимо обратить внимание на повышение содержания жира в молоке. Для достижения расчетной продуктивности стада через поколение (до 5561 кг), вводить в основное стадо первотелок с удоем не ниже 4449 кг молока.

Presence in herd of 59,2 % of young cows that is connected with high percent of rejection of animals of herd - 45,9 % is established. It is necessary to reduce percent of leaving of cows from herd to 15-20 %. The average yield of milk on herd has made 5204 kg with a fat mass fraction in milk of 3,59 %, at first-calving 4838 kg of milk with average fat content of 3,47 %. Cows and first-calving herds surpass minimal requirements of an estimation of breed in productive qualities on 33,8-48,9 % (1350-1588 kg). Cows with efficiency from 7000 to 8000 kg of milk can be used for custom-made pairings for the purpose of reception of breeding bulls-manufacturers. At fastening of bulls-manufacturers for herd reproduction, it is necessary to pay attention to increase of the maintenance of fat in milk. For achievement of settlement efficiency of herd through generation to 5561 kg to enter into the basic herd first-calving with a yield of milk not below 4449 kg of milk.

Введение. Улучшению породных и продуктивных качеств черно-пестрого скота наряду с целым комплексом различных факторов (специализация и интенсификация скотоводства, качественное кормление скота, широкое применение искусственного осеменения) способствует также целенаправленная племенная работа по улучшению дойного стада.

Главная цель племенной работы на молочных фермах в условиях промышленной технологии – создание животных желательного типа, пригодных к интенсивной эксплуатации на механизированных фермах и комплексах, способных к тому же устойчиво передавать породные и продуктивные качества следующему поколению[4].

Исследуя научные работы в области молочного скотоводства [1], мы пришли к выводу, что методически создание высокопродуктивного стада молочного типа основывается на фенотипической и генотипической оценке маточного поголовья.

Таким образом, целью наших исследований было изучение особенностей продуктивных и воспроизводительных качеств коров дойного стада черно-пестрой породы в условиях ЗАО «Липовцы» Витебской области.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ЗАО «Липовцы» Витебской области. Была проанализирована молочная продуктивность, воспроизводительные качества и живая масса дойных коров различных возрастов. На основе полученных результатов был вычислен селекционный дифференциал по удою и жирномолочности, повышаемый за счет матерей (С_{дм}) и отцов (С_{до}), эффект селекции по стаду (Эс) в расчете на поколение, целевой стандарт (Цс) для данного стада и минимальные требования продуктивности первотелок, вводимых в основное стадо. Для расчетов использована методика определения селекционных показателей [5]. Материалом исследований служили 1080 коров черно-пестрой породы. Цифровой материал исследований обработан на ПЭВМ методом вариационной статистики с использованием программы «EXCEL».

Результаты исследований. Исследование продуктивных качеств коров в хозяйстве имеет большое значение для повышения продуктивности стада и целенаправленного отбора лучших в племенном отношении животных.

В 2007 году в ЗАО «Липовцы» Витебского района провели исследования по распределению коров по числу лактаций (табл. 1.)

Таблица 1 — Распределение пробонитированных коров по числу лактаций

Поголовье, всего	Число лактаций									
	1		2	3	4	5	6	7	8	9 и более
	незаконченная	законченная								
1080	359	110	171	144	116	70	42	38	22	8
100	33,2	10,2	15,8	13,4	10,8	6,5	3,9	3,5	2,0	0,7

Из таблицы видно, что удельный вес коров первого и второго отела в данном стаде достигает 59,2 %, а это указывает на то, что стадо молодое. Коров с седьмой лактацией и старше в стаде 68 голов или 6,2 %. Такое распределение коров по числу лактаций связано с высоким процентом выбраковки животных (45,9 %) в молодом возрасте. Средний возраст выбракованных коров не превышает 7 лет (3-5лактация), т.е. они выбывают в

период физиологической зрелости, самый продуктивный у молочного скота.

При оценке молочной продуктивности коров проанализировано количество и качество полученной продукции (табл. 2.)

Таблица 2 — Характеристика коров по молочной продуктивности

Лактация по счету	Количество голов	Средний удой на одну голову, кг	Требование бонитировки по удою, кг	Содержание жира в молоке, %	Молочный жир, кг
		M±m		M±m	M±m
1	110	4838±216	3250	3,47±0,01	167,9±4,1
2	171	5065±178	3600	3,53±0,01	178,8±5,7
3 и старше	440	5350±315	4000	3,63±0,009	194,2±4,6
Всего по стаду	721	5204±216		3,59±0,01	186,8±8,3

Анализ показал, что средний удой по стаду составил 5204 кг с содержанием жира в молоке 3,59 процента и выходом молочного жира 186,8 кг, что превышает стандарт черно-пестрой породы по удою за 1 лактацию на 1588 кг или на 48,9 %, за 2-ю – на 1465 кг или на 40,7 %, коров 3 лактации и старше – на 1350 кг или на 33,8 %. Удой первотелок по отношению к удою полновозрастных коров достигает 90,4 %, что свидетельствует о целенаправленной подготовке нетелей и разное первотелок в хозяйстве.

При оценке молочной продуктивности коров большое значение в селекционном процессе имеет величина удоя и содержание жира в молоке каждой коровы [2].

По данным бонитировки хозяйства, в стаде имеется 22 коровы или 3,0 % с уровнем продуктивности от 7000 до 8000 кг молока, которых можно использовать для заказных спариваний с целью получения племенных быков-производителей. Коров с продуктивностью от 4000 до 6000 кг молока в стаде – 401 голова или 55,6 %, их необходимо отобрать в селекционную группу и закрепить быков-производителей для повышения удоя и жирномолочности в стаде. Коров с уровнем продуктивности от 1500 до 2500 кг насчитывается 130 голов, их необходимо выбраковывать из стада, а с уровнем 2501 - 3500 кг (таких 21 голова) необходимо выранжировывать.

При закреплении быков-производителей для воспроизводства стада необходимо обратить внимание на повышение содержания жира в молоке, так как у 37 коров (5,7 %) жирность молока ниже стандарта по черно-пестрой породе, а с жирностью 3,9-4,2 % коров всего 18, или 2,5 % стада.

На основе проведенных исследований мы рассчитали селекционный дифференциал по удою, повышаемый за счет матерей (СДм), который в данном стаде равен 734 кг молока. Селекционный дифференциал отцов (СДо) составил 5669,7 кг молока, при использовании в хозяйстве быка Оригинал 200189 линии Монтвик Чифтейна 95679 и быка Челси 200190 линии Рефлекшн Соверинга 198998.

Таким образом, за счет селекционного дифференциала матерей и отцов через поколение (3,5 года) удой по стаду будет увеличен на 357 кг молока, а целевой стандарт (Цст) составит 5561 кг. При этом минимальные требования к продуктивности первотелок, переводимых в основное стадо, будут в пределах 4449 кг молока.

Был также рассчитан эффект селекции по содержанию массовой доли жира в молоке, повышаемый за счет матерей и отцов, который составил соответственно 0,2 и 0,13 %. На основе этого, целевой стандарт по содержанию массовой доли жира в молоке был установлен в пределах 3,81 %.

В своей работе мы проследили также связь воспроизводительных способностей животных с молочной продуктивностью. Была установлена продолжительность сервис- и сухостойного периодов у коров дойного стада, а также прослежена их связь с уровнем молочной продуктивности (табл. 3 и 4).

Таблица 3 — Связь продолжительности сервис-периода с удоем коров

Показатели	Продолжительность сервис-периода, дней					
	до 30	31-60	61-90	91-120	121 и более	В среднем по стаду
Голов	20	137	325	367	65	914
Проценты	2	15	36	40	7	100
Удой на 1 голову, кг	3540 ±186	4755 ±267	5112 ±241	5380 ±198	5231 ±213	5196 ±165

Продолжительность сервис-периода у коров в хозяйстве в среднем составляет 105 дней, это больше зоотехнически допустимых требований (до 90 дней) на 15 дней. Основная масса (692 головы) коров в хозяйстве была плодотворно осеменена в течение периода от 60 до 120 дней после отела. При этом у животных с продолжительностью сервис-периода от 31 до 60 дней молочная продуктивность была ниже, чем в среднем по стаду, на 441-1656 кг молока. У коров с продолжительностью сервис-периода 90 дней и более молочная продуктивность выше средней по стаду на 35-184 кг. Данный показатель указывает на то, что в хозяйстве имеются трудности со своевременным выявлением и осеменением коров, что может быть вызвано, с одной стороны, высокой продуктивностью, которая тормозит развитие фолликулов у коров, а с другой стороны – наличием в

хозяйстве коров с гинекологическими заболеваниями и заболеваниями вымени. По этой причине в хозяйстве за год было выбраковано 260 голов или 33 % поголовья коров дойного стада.

Таблица 4 — Распределение коров по продолжительности сухостойного периода

Показатели	Продолжительность сухостойного периода, дней			
	31-50	51-70	71-90	В среднем по стаду
Голов	80	380	151	611
Проценты	13	62	25	100
Удой на одну голову, кг	5991±186	5375 ±203	4297 ±349	5219 ±157

При исследовании распределения коров по продолжительности сухостойного периода (таб. 4) мы видим, что у животных с продолжительностью сухостойного периода 71-90 дней молочная продуктивность ниже, чем в среднем по стаду, на 922 кг. На долю таких животных в хозяйстве приходится 25 %. Коров с продолжительностью сухостойного периода от 31 до 70 дней в хозяйстве 75 %, при этом молочная продуктивность у них выше средней по стаду на 156-772 кг.

В целом по хозяйству продолжительность сухостойного периода находится в пределах рекомендуемой нормы - 64 дня. Мы считаем, что продолжительность сухостойного периода свыше 70 дней связана с низкой продуктивностью коров, в результате чего такие животные быстро сдаиваются и самозапускаются.

Важную роль в формировании организма и молочной продуктивности будущей коровы играет ее живая масса [3]. В связи с чем мы провели исследование коров дойного стада по живой массе и изучили ее изменение в зависимости от возраста животного (таб. 5).

На долю первотелок приходится 469 голов при средней живой массе - 475 кг. Из них 234 головы (50 % стада) отвечают требованиям бонитировки. Коров второго отела в хозяйстве 171, со средней живой массой 480 кг, из них отвечающих требованиям бонитировки только 14, или 8,1 %. Коров третьей лактации и старше исследовано 440 голов, со средней живой массой 485 кг, соответствующих требованиям бонитировки нет.

Таблица 5 — Характеристика коров по живой массе

Возрастная группа (лактация по счету)	Всего голов	Средняя живая масса, кг	Количество животных с массой, соответствующей стандарту	Минимальные требования бонитировки, кг	Процент от требований бонитировки
1	469	475±12	234	480	99
2	171	480±23	14	520	92
3 и старше	440	485±34	-	550	88
Итого	1080	480±19	248	-	-

Следует отметить, что в хозяйстве коровы всех возрастов по живой массе уступают минимальным требованиям бонитировки на 1-12 процентов. Причем, коровы второго, третьего отела и старше имеют живую массу ниже установленных требований по черно-пестрой породе на 40-65 кг, что указывает на неудовлетворительное физиологическое состояние и упитанность коров старших возрастов.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что удельный вес коров первого и второго отела в данном стаде достигает 59,2 %, а это указывает на тот факт, что стадо молодое. Коров с седьмой лактацией и старше в стаде 68 голов или 6,2 %. Такое распределение коров по числу лактаций связано с высоким процентом выбраковки животных (45,9 %) в молодом возрасте. Средний возраст выбракованных коров не превышает 7 лет (3-5 лактация), т.е. они выбывают в период физиологической зрелости, который является самым продуктивным у молочного скота. В связи с этим требуется сократить процент выбраковки коров из стада с 45,9 до 15-20 %.

Средний удой коров черно-пестрой породы в данном стаде составил 5204 кг с содержанием жира в молоке 3,59 %, у первотелок – 4838 кг с жирностью 3,47 %. Продуктивность первотелок и коров выше установленных требований бонитировки по удою на 1350-1588 кг.

Коров с продуктивностью от 7000 до 8000 кг молока можно использовать для заказных спариваний с целью получения племенных быков-производителей.

Необходимо улучшить условия содержания и кормления коров дойного стада, так как полновозрастные коровы имеют живую массу на 40-65 кг (10-12 %) меньше минимальных требований, предусмотренных бонитировкой.

Для достижения расчетной продуктивности стада через поколение (до 5561 кг) вводить в основное стадо первотелок с удоем не ниже 4449 кг молока.

Литература. 1. Критерии отбора ремонтного молодняка крупного рогатого скота белорусской черно-пестрой породы / И.Н. Коронец [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки: БГСХА, 2008. - Вып. 11, ч. 2. – С. 36-44. 2. Племябота и воспроизводство стада в молочном скотоводстве/ Н.В. Казаровец [и др.]. – Горки, 2001. – С. 39. 3. Погодаев, С.Ф., Гаджиев, А.М. Живая масса коров определяет потенциал удоев/ С.Ф. Погодаев, А.М. Гаджиев // Зоотехния. – 2001 - № 1. – С.14-16. 4. Шейко, И. Направления развития скотоводства в Республике Беларусь/ И. Шейко //Агрэоэкономіка. – 2004. – №5. – С. 19-21. 5. Шляхтунов, В.И.Племенная работа в скотоводстве: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния»/ В.И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – с.47-51.