

Пустотина Г.Ф.

Оренбургский государственный аграрный университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ОТ КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

В статье изложен материал, характеризующий экономическую эффективность производства молока от разведения чистопородных симментальских коров и их помесей с различной долей крови голштинов красно-пестрой и черно-пестрой популяций.

Главное в скотоводстве – стабилизация и наращивание производства продукции. Государственные и региональные меры по поддержке животноводства позволили приостановить развитие негативных тенденций в послекризисный период и наметить позитивные сдвиги в сельхозпредприятиях многих регионов страны. К их числу относится и Оренбургская область, являвшаяся до недавнего времени крупным производителем сельскохозяйственной продукции. Объемы производства были достаточны не только для потребления на внутреннем рынке, но и позволяли значительную часть поставлять в республиканский фонд: мяса и мясопродуктов – 33,7 тыс. т, молока и молокопродуктов – 258,9 тыс. т, яиц – 130, 2 млн. штук в год.

Вместе с тем расположенность в зоне рискованного земледелия, слабая техническая оснащенность сельского хозяйства и обеспеченность производственными фондами в расчете на 100 га сельхозугодий почти в два раза ниже, чем в среднем по России, являются сдерживающими факторами в получении стабильных объемов производства сельхозпродукции. Издержки ценовой и финансовой политики привели к тому, что производство всех видов животноводческой продукции стало нерентабельным, а хроническая убыточность животноводства вызывает нерегулируемое сокращение поголовья скота и птицы.

Достигнутые за последние пять лет показатели пока не позволяют выйти на уровень дореформенного развития скотоводства. В 1990 году в сельхозпредприятиях области от одной коровы получали в среднем 2514 кг молока, мясное поголовье давало прирост живой массы 505 г/сут, выход приплода на 100 коров составлял 80 голов. В 2003 году соответственно 1995 кг, 327 г, 74 теленка.

Себестоимость 1 т реализованного молока в 2003 году была 3904 руб., средняя закупочная цена за 1 т – 3090 руб. Дотации позволяют повысить уровень рентабельности до 4,1%, но вести работу по интенсификации отрасли скотоводства при такой прибыли невозможно. На производстве 1 т живой массы скота сельхозпредприятия несут убытки до 8000 руб.

Известно, что интенсивность отрасли зависит прежде всего от уровня продуктивности животных, формирующейся под влиянием факторов среды и наследственности. Только скот с высокими племенными и продуктивными качествами может обеспечить должную отдачу от затраченных в отрасли ресурсов.

Группировка 35 районов Оренбургской области по молочной продуктивности коров показала, что в 21 из них средний удой на одну фуражную корову был менее 2000 кг. Удой от 2000 до 2500 кг получен в хозяйствах 12 районов, и только в двух районах молочная продуктивность коров превышала 2500 кг в год. Эти показатели несравненно малы по отношению к показателям развитых стран и отдельных регионов нашей страны, но даже столь незначительное повышение продуктивности животных обеспечивает снижение себестоимости единицы продукции. В первой группе районов производственная себестоимость 1 т молока составила 4259 руб., во второй – 3724 руб., а в третьей - 3338 руб.

Одним из резервов увеличения биологического потенциала животных, повышения конкурентоспособности производимой животноводческой продукции за счет снижения ее себестоимости и улучшения качества является селекция, направленная на использование мирового генофонда молочного скота при совершенствовании отечественных пород.

В зоне Южного Урала ведущее место занимает симментальская порода, которая относится к породам двойного направления продуктивности – молочно-мясного. Отличаясь хорошим здоровьем, крепостью конституции, адаптированностью к климатическим и кормовым условиям зоны, она обладает высокими мясными качествами, но удовлетворительной молочностью и приспособленностью к машинному доению. В связи с этим при использовании симменталов для производства молока они часто уступают специализированным молочным породам [10, 14, 16].

С целью повышения молочности и улучшения приспособленности их к машинному доению последние 15-20 лет совершенствование симменталов стали проводить методом скрещивания с использованием голштинов.

Скрещивание является наиболее эффективным методом быстрого изменения, обогащения, расширения наследственной основы животных, повышения крепости конституции. Успех скрещивания зависит от умелого выбора исходных пород, цели и вида скрещивания, подбора лучших производителей, проверенных по качеству потомства, создания хороших условий кормления и содержания для помесного поголовья [12, 13].

Выбор голштинской породы в качестве улучшающей, при совершенствовании большинства отечественных пород молочного скота, основан на высокой молочной продуктивности голштинских коров и приспособленности их к промышленной технологии производства молока [1, 8, 11, 15, 16].

Накопленный в стране научный и производственный материал свидетельствует о достоверном увеличении у голштинских симментальских коров удоев, валового выхода белка и жира [4, 5, 6]. В хозяйствах Оренбургской области также имеется достаточный опыт по использованию быков-производителей голштинской породы лучших заводских линий при совершенствовании симменталов [2, 7, 9]. В ОПХ «Экспериментальное» ВНИИМСа на коровах симментальской породы использовали быков голштинской породы красно-пестрой и черно-пестрой популяций. Среднегодовой удой на одну фураж-

ную корову превышает 3000 кг молока жирностью 3,8%.

Проведенный нами научно-хозяйственный опыт по сравнительному изучению эффективности производства молока от разведения чистопородных и помесных коров свидетельствует о довольно значительных внутрипородных резервах, которые необходимо эффективнее использовать с целью повышения количества, качества и конкурентоспособности получаемой продукции.

Для опыта было сформировано 5 групп животных по 10 полновозрастных коров (третий отел) в каждой. В первую группу входили чистопородные симменталы (С), вторую, третью, четвертую и пятую – помеси с различной долей крови голштинов красно-пестрой (КПГ) и черно-пестрой (ЧПГ) популяций.

Кормление и содержание коров было одинаковым для всех групп. Зимой коров содержали на привязи в типовых коровниках, на прогулку выпускали ежедневно на выгульно-кормовые площадки. Летом коров выпасали на естественных пастбищах, в период их выгорания в рацион дополнительно включали по 40 кг в сутки зеленой массы однолетних и многолетних трав. Концентрированные корма давали из расчета 350 г на 1 кг надоенного молока на весь период лактации. Рационы состояли из кормов, производимых в хозяйстве, и были сбалансированы по основным питательным веществам. Общая и энергетическая питательность рационов изменялась с учетом физиологического состояния коров. В первые 90 дней лактации общая питательность рациона была около 16,0 корм. ед., а в период от 200 до 300 дня – до 9 корм. ед. (табл. 1).

Межгрупповая разница в потреблении кормов за весь период исследования колебалась от 14,1 до 216,8 корм. ед. Помеси второго поколения потребили кормов за учетный период больше по сравнению с чистопородными симменталами на 216,8 корм. ед., коровы с генотипом 7/8ЧПГ+1/8 С - на 202,7, полукровные и 7/8-кровные по КПГ соответственно – на 69,1 и 58,9 корм.ед. Количество обменной энергии в потребленных кормах помесями второго поколения было выше по сравнению с чистопородными сверстницами

на 1780,1 МДж, третьего поколения по КПП – на 1489,3, первого – на 1393,9 и третьего по ЧПП – на 160,9 МДж. Следует отметить, что, несмотря на имеющиеся различия в количестве потребленных кормов коровами разных генотипов, соотношение основных компонентов рациона практически было одинаковым.

На одну корм. ед. приходилось 106-108 г переваримого протеина. Уровень сырой клетчатки (СК) в сухом веществе корма (СВ) колебался от 26 до 26,5%. Коэффициент обменной энергии (КОЭ) составлял 11,4-11,6 МДж, соотношение кальция и фосфора сохранялось в пределах оптимальных норм (2:1).

Полноценное кормление коров позволило выявить генотипические различия по величине удоя за 305 дней лактации и качественным показателям молока (табл. 2). Из всех изученных генотипов наибольшую молочную продуктивность проявили помесные коровы второго поколения (s КПП + j С). По удою за 305 дней лактации в переводе на 3,4% жирности молока они превосходили сверстниц с генотипом $\frac{7}{8}$ ЧПП + $\frac{1}{8}$ С на 241,8 кг, полукровных помесей (S КПП + S С) – на 309,5 кг, с долей крови $\frac{7}{8}$ КПП – на 794,9 кг ($P > 0,95$) и чистопородных симменталов – на 787,5 кг ($P > 0,99$), что в переводе на коли-

Таблица 1. Фактическое потребление кормов коровами за 305 дней лактации

Показатель	Симментальская ч/п	Помеси			
		1/2кпп+1/2с	3/4кпп+1/4с	7/8кпп+1/8с	7/8чпп+1/8с
Сено злаково-бобовое, кг	882	846	864	864	864
Силос, кг	3024	3042	3006	2970	2988
Сенаж, кг	882	864	882	846	846
Зеленая масса, кг	5000	5000	5000	5000	5000
Комбикорм, кг	1183,8	1265,9	1378,3	1252,5	1378,7
Патока, кг	180	180	180	180	180
Соль поваренная, кг	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5
В рационе содержится:					
кормовых единиц, кг	4033,8	4102,9	4250,6	4092,7	4236,5
обменной энергии, МДж	46747,5	47133,7	48527,6	47038,3	48366,7
сухого вещества, кг	5015,6	5032,2	5150,9	5021,5	5130,12
сырой клетчатки, кг	1324,6	1332,1	1343,5	1329,2	1336,5
переваримого протеина, кг	426,4	441,8	449,1	437,7	448,4
сахара, кг	326,6	325,7	327,2	326,2	325,9
кальция, кг	30,86	35,4	36,2	35,8	34,84
фосфора, кг	14,84	16,73	17,36	16,81	16,54
каротина, г	310,4	316,2	311,5	309,8	310,2
переваримого протеина на 1 корм. ед., г	106	108	106	107	106
Уровень СК в СВ, %	26,4	26,5	26,1	26,5	26,0
Коэффициент обменной энергии, МДж	11,6	11,5	11,4	11,5	11,4

Таблица 2. Удой и содержание питательных веществ в молоке коров разных генотипов

Показатель	Симментальская ч/п	Помеси			
		1/2кпп+1/2с	3/4кпп+1/4с	7/8кпп+1/8с	7/8чпп+1/8с
Удой за лактацию, кг	3382,4±78,3	3616,8±159,1	3937,9±188,3	3578,5±94	3939,2±121,8
Среднее содержание, %					
- белка	3,49±0,034	3,43±0,038	3,46±0,035	3,30±0,057	3,32±0,065
- жира	3,68±0,054	3,89±0,103	3,84±0,105	3,47±0,109	3,63±0,141
- сахара	4,49±0,044	4,42±0,049	4,46±0,041	4,25±0,071	4,27±0,084
- минеральных веществ	0,78±0,007	0,76±0,009	0,77±0,008	0,73±0,012	0,74±0,014
Валовой выход, кг					
- белка	118,0	124,0	136,2	118,1	130,8
- жира	124,4	140,7	151,2	124,2	143,0
- сахара	151,8	159,7	175,6	152,1	168,2
- минеральных веществ	26,4	27,5	30,3	26,12	29,1
Энергетическая ценность 1 кг молока, МДж	2,03	2,10	2,09	1,91	1,98

чество молочного жира составляет соответственно 8,2; 10,5; 27 и 26,8 кг (табл. 2).

По жирномолочности первое место среди коров опытных групп занимали помеси с генотипом S КППГ +S С (3,89%). Они превосходили сверстниц второго поколения на 0,05%, третьего по КППГ – на 0,42% ($P > 0,95$), третьего по ЧППГ – на 0,26% и чистопородных симменталов – на 0,21%. Занимаемое ранговое положение коровами разных генотипов по жирности молока не всегда совпадало с рангом по общему количеству молочного жира, получаемого от коров за лактацию. Если помеси с генотипом S КППГ +S С занимали первое место по жирности молока, то по количеству молочного жира они сместились на третье, с генотипом s КППГ +j С – со второго – на первое, чистопородные симменталы – с третьего – на четвертое, третьего поколения по КППГ – с пятого – на четвертое и с генотипом $\frac{7}{8}$ ЧППГ + $\frac{1}{8}$ С – с четвертого – на второе.

По содержанию молочного белка в молоке и количеству молочного белка за лактацию также наблюдается изменение рангов, занимаемых коровами разных генотипов. Сохранили ранги по содержанию белка в молоке и по количеству молочного белка за лактацию помеси первого поколения. Сверстницы с генотипом s КППГ +j С занимали ранги по этим двум показателям – II, I, чистопородные симменталы – III, IV, помеси третьего поколения по КППГ – IV, V, а их аналоги по ЧППГ – V, II соответственно.

Достоверные различия по содержанию белка в молоке по первому порогу вероят-

ности ($P > 0,95$) установлены между чистопородными симменталами и помесями третьего поколения как по КППГ, так и по ЧППГ в пользу симменталов. Эти же помеси уступали по содержанию белка сверстницам первого и второго поколений.

За 305 дней лактации в молоке коров с генотипом s КППГ +j С содержалось больше молочного сахара на 7,4–23,8 кг, минеральных веществ – на 1,2–4,2 кг по сравнению со сверстницами других генотипов.

Превосходство по удою за лактацию симментал x голштинских помесей над чистопородными симменталами на 313–900 кг, по жирномолочности – на 0,04–0,06%, количеству молочного жира – на 20–35 кг отмечено в своих исследованиях рядом авторов [3, 5, 6, 17, 18] и др.

В целом можно сказать, что скрещивание симментальских коров с быками-производителями голштинской породы краснопестрой и чернопестрой популяций позволило не только повысить удои коров, но и увеличить выход питательных веществ в молоке за лактацию.

Эффективность любой отрасли базируется на себестоимости производимой продукции и прибыли, полученной от ее реализации. В молочном скотоводстве в себестоимости молока до 60% составляют затраты на корма и заработную плату (табл. 3).

Несмотря на высокую стоимость кормов и прочих расходах в общих годовых затратах на корову, производство молока от коров различных генотипов было рентабельным.

Таблица 3. Эффективность производства молока

Показатель	Симментальская ч/п	Помеси			
		1/2кппг+1/2с	3/4кппг+1/4с	7/8кппг+1/8с	7/8чппг+1/8с
Удой за 305 дней, кг	3382,0	3616,8	3937,9	3578,5	3939,2
Среднее содержание жира, %	3,68	3,89	3,84	3,47	3,63
Удой за 305 дней базисной жирности (3,4%), кг	3660,5	4138,0	4447,5	3652,2	4202,7
Годовые затраты на корову, руб.	19281,6	19611,9	20317,9	19563,1	20272,0
в т.ч. на молоко	17257,2	17587,51	188293,5	17538,7	18247,6
из них корма и оплата труда	8870,2	9039,9	9402,8	9014,9	9379,3
Себестоимость 1 ц молока, руб.	471,4	425,0	411,3	480,2	433,9
Выручено за 1 ц молока, руб.	555	555	555	555	555
Прибыль, руб.	83,6	130	143,7	74,8	121,1
Уровень рентабельности, %	17,7	30,6	34,9	15,6	27,9
Затраты корма на 1 ц молока, корм. ед.	110	99	95	112	101

По прибыли на 1 ц молока помеси второго поколения превосходили полукровок на 13,7 руб., помесей третьего поколения по ЧППГ – на 22,6 руб., чистопородных симменталов – на 60,1 и помесей третьего поколения по КППГ – на 68,9 руб. Соответственно и уровень рентабельности производства молока был выше на 4,3; 7,0; 17,0 и 19,3% в пользу помесей с генотипом s КППГ + j С.

Из вышеизложенного следует, что воздействию внешних по отношению к отрасли скотоводства причин, снижающих ее эффективность (диспаритет цен на продукцию и материально-технические ресурсы, слабая государственная поддержка, монополизм перерабатывающих, заготовительных и обслу-

живающих организаций, несвоевременность расчетов за реализованную продукцию, высокая стоимость кормов, недостаток собственных оборотных средств у сельхозпредприятий, ограниченность возможности роста цен на потребительском рынке, низкая платежеспособность населения), должны быть противопоставлены сильные внутренние стороны отрасли, прежде всего рост продуктивности скота за счет внедрения всего комплекса зоотехнических мероприятий, в том числе современных методов селекции с привлечением мирового генофонда молочных пород, способствующих созданию высокопродуктивных животных и конкурентоспособной молочной продукции.

Список использованной литературы:

1. Н.К. Батраков, А.В. Востроилов, А.П. Тулисов. Повышение продуктивности животноводства // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2001. – №4. – С. 30-33.
2. Бельков Г.И. Эффективность скрещивания симментальского скота с голштинскими быками на Южном Урале // Использование пород мирового генофонда при совершенствовании пород отечественного скота: Тезисы докл. Всесоюз. науч. конф. – М., 1991. – С. 18-19.
3. Бурдин Ю.М. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. – №5. – С. 33-38.
4. Воробьев А.В. Продуктивные качества голштинских помесей // Зоотехния. – 1990. – №5. – С. 21-24.
5. Высочина Н.С., Бойко И.А., Бирюков Д.В. Продуктивность помесей симментальская х голштино-фризская // Животноводство. – 1985. – №9. – С. 30.
6. Гвакис Ц.С. Молочная продуктивность и естественная резистентность симментальских коров и их помесей с голштино-фризами // Молочное и мясное скотоводство. – 1986. – №1. – С. 50.
7. Гонтюров В.А. Эффективность направленного выращивания первотелок симментальской породы и голштин х симментальских помесей: Автореф. канд. с.-х. наук. – Оренбург, 1998. – 27 с.
8. Дедов М.Д., Тимофеев Ю.П. Совершенствование палево-пестрого скота в СССР // Зоотехния. – 1989. – №1. – С. 22-27.
9. Заворухин В.Н. Совершенствование породных и продуктивных качеств симментальского скота // Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства. – Оренбург, 1998. – С. 211-212.
10. Иванов Ю.А. Авангард племенного животноводства страны // Зоотехния. – 1999. – №9. – С. 2-5.
11. Карасик Ю.М., Серокуров В.М. Голштинизация молочного скота и выращивание высокоценных быков на Украине // Зоотехния. – 1991. – №3. – С. 8.
12. Карликов Д.В., Катмаков П.С. Хозяйственно-биологические качества симментальских и симментал х красно-пестрых голштинских первотелок (F1) на двух уровнях формирования молочной продуктивности // Использование мировых генетических ресурсов для совершенствования отечественных пород скота / Сб. тр. ВНИИплем. М., 1990. – С. 21-27.
13. Лискун Е.Ф. Отечественные породы крупного рогатого скота М., 1949. – С. 12-13.
14. Милуков А. Результаты использования голштино-фризского скота // Молочное и мясное скотоводство. – 1986. – №11. – С. 43-45.
15. Прохоренко П.Н., Логинов Ж.Г. Увеличение критического потенциала молочного скота путем межпородного скрещивания // Сельскохозяйственная биология. – 1983. – №1. – С. 118-122.
16. Прудов А.И., Погодаев С.Ф., Стрекозов Н.И. Голштино-фризский скот и его использование // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1979. – №2. – С. 100-108.
17. Сасин М.И., Кренева М.И. Хозяйственно-полезные качества коров от скрещивания симментальской и голштинской пород // Современное состояние и перспективы по созданию новых пород крупного рогатого скота, приспособленных к условиям промышленной технологии: Тез. докл. Всесоз. науч. техн. семинара 11-13 окт. 1989 г. Харьков. – М., 1989. – С. 18-19.
18. Шилов А.И. Продуктивные качества улучшенных симменталов // Зоотехния. – 1999. – №9. – С. 8-9.