

ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.2.033.0820

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ МЕСТНЫХ НИЗКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

М. И. АЛИЕВ, М. Г. КУРБАНОВА, Л. А. АЛЕКПЕРОВА

Научно-исследовательский институт животноводства,
п. Фирузабад, Республика Азербайджан, e-mail: mubariz.aliyev1957@gmail.com,
arifleyla@mai.ru, qurbanovamahire1971@mail.ru

(Поступила в редакцию 19.05.2025)

Из биотехнологических методов в животноводстве искусственное осеменение считается наиболее надежным методом и быстрым способом улучшения генетики стада. С применением этих методов полученное в результате скрещивания помесное потомство значительно превосходит родительские формы, что происходит в результате гетерозиса.

При данном способе осеменения не только исключается инбридинг (близкородственное скрещивание), но и появляется возможность подобрать родительскую пару более тщательно. В результате чего фермер сможет повышать мясные или молочные качества стада. Улучшается породный состав местного скота и повышаются показатели продуктивности. Предотвращается ряд заболеваний, которые могут возникнуть при естественном спаривании.

Работа, проводимая в направлении получения более продуктивных новых типов животных с помощью искусственного осеменения, имеет практическое значение.

В целях улучшения породного состава и продуктивности и удовлетворения спроса населения на продукцию животноводства, мы с использованием биотехнологических методов, низкопродуктивный местный скот, имеющийся в нашем хозяйстве, осеменили семенами высокопродуктивных быков симментальской породы и получили помесь телят поколений F₁, F₂ и F₃. В итоге нашей целью является получение скоросозревающей, высокопродуктивной, эффективно использующей корма, устойчивой к болезням, обладающей способностью передавать наследственные признаки из поколения в поколение Азербайджанской симментальской породы, которая хорошо адаптируется к природным климатическим условиям нашей республики.

В статье проведено сравнительное изучение мясной продуктивности помесей, полученных от оплодотворения местного скота семенами Симментальской породы, отмечена мясная продуктивность бычков на откорме, по полученным результатам рассчитана экономическая эффективность.

Ключевые слова: улучшение породного состава, биотехнологические методы, гетерозис, климатические условия, скорое созревание, помеси, высокопродуктивный.

Of the biotechnological methods in animal husbandry, artificial insemination is considered the most reliable method and the fastest way to improve the genetics of the herd. Using these methods, the crossbred offspring obtained as a result of crossing are significantly superior to the parental forms, which occurs as a result of heterosis.

With this method of insemination, inbreeding (inbreeding) is not only eliminated, but it also becomes possible to select the parent pair more carefully. As a result, the farmer will be able to improve the meat or dairy quality of the herd. The breed composition of local livestock is improving and productivity indicators are increasing. Prevents a number of diseases that can occur during natural mating. The work carried out towards obtaining more productive new types of animals using artificial insemination is of practical importance. In order to meet the population's demand for livestock products, improve the breed composition and productivity, using biotechnological methods, we inseminated the low-productive local cattle available on our farm with seeds of highly productive Simmental bulls and obtained a cross between calves of the F₁, F₂ and F₃ generations. As a result, our goal is to obtain a fast-maturing, highly productive, with the ability to transmit hereditary characteristics from generation to generation, efficient use of feed, disease-resistant Azerbaijani Simmental breed, which adapts well to the natural climatic conditions of our republic.

Using biotechnological methods, during insemination, the crossbred offspring obtained as a result of crossing are significantly superior to the parental forms, which occurs as a result of heterosis.

The article conducted a comparative study of the meat productivity of crossbreeds obtained from the fertilization of local cattle with seeds of the Simmental breed, noted the meat productivity of fattening bulls, and calculated the economic efficiency based on the results obtained.

Key words: improvement of breed, biotechnological methods, heterosis, climatic conditions, early ripening, crossbreeds, highly productive.

Введение

Одной из ведущих областей сельского хозяйства является животноводство. Большая часть спроса населения на животноводческую продукцию, особенно на говядину и молоко, приходится на её долю. Потреб-

ность в мясе (говядины) на человека в нашей стране превышает 48 %. На коров и буйволов приходится 98 % производимого молока. Это значит, что для обеспечения продовольственной безопасности населения страны следует развивать животноводческую отрасль. Когда речь идет о развитии современного животноводства, прежде всего необходимо думать о создании новых пород высокопродуктивных животных, совершающие существующие низкопродуктивные местные породы. В целях удовлетворения спроса населения на животноводческую продукцию проводится ряд мероприятий по развитию животноводства.

Первое – это ввоз высокопродуктивных пород животных из зарубежных стран с целью племенного разведения. Следует иметь в виду, что завоз высокопродуктивных пород коров из-за границы не может продолжаться длительное время, так как у них способность к адаптации на территории республики сравнительно низкая. Это снижает их производительность и экономическую эффективность.

Второе – улучшение породного состава стада. Имеющийся в хозяйствах малопродуктивный местный скот с применением биотехнологических методов искусственно осеменили семенами высокопродуктивных быков [1, 2].

В настоящее время в большинстве сельскохозяйственно развитых стран мира, в том числе в США, Франции, Англии, Израиле и Нидерландах, 99 % дойных коров осеменяют искусственно. Достижения искусственного осеменения в животноводстве и создание новых пород, проводимые наряду с селекционной работой, фактически являются одним из первых технологических приемов современной эпохи. В результате искусственного осеменения улучшается половой состав животных, повышаются показатели продуктивности, предупреждаются заболевания, которые могут передаваться при естественном спаривании, ведется борьба с бесплодием, увеличивается экономический доход хозяйства. С каждым годом с увеличением населения, сокращаются площади пастбищ, отведенных для выпаса скота. Это означает, что содержание большого количества низкопродуктивных животных не приносит пользы фермерам [6]. Очень важно развивать мясомолочное животноводство. На территории республики содержатся помеси низкопродуктивного скота Бурой кавказской породы. Эти животные имеют малый вес, низкую молочную и мясную продуктивность, поздно созревают. Однако, несмотря на это, они полностью адаптированы к существующим природно-климатическим условиям и устойчивы к заболеваниям. Они дают малое количество молока с высокой жирностью и малый выход мяса. Поэтому для повышения продуктивности местного скота, улучшения полового состава и устранения бесплодия целесообразно осуществлять биотехнологические методы, такие как искусственное осеменение и трансплантацию эмбриона, которые считаются наиболее передовыми методами в мировой практике [3].

Начиная с 2016 года, проводятся научно-исследовательские работы в нашем фермерском хозяйстве, расположенном в селе Молладжалиллы Гейгельского района. С целью повышения показателей продуктивности и улучшения породного состава низкопродуктивного местного скота в хозяйстве, где проводятся исследования, путем искусственного осеменения семенами бычков мясо-молочной симментальской породы были получены помесные телята поколений F₁, F₂ и F₃. В результате проведенных исследований стало известно, что помесные телята раньше взрослеют и имеют крепкую конституцию по сравнению с телятами местной породы. Если создать помесным животным правильные условия кормления и содержания, их продуктивность и другие полезные показатели значительно превысят родительские формы, это явление гетерозиса, возникающее при скрещивании. Рост производительности создаст условия для увеличения доходов фермеров и улучшения их финансового благосостояния [4, 5].

Основная часть

Научно-исследовательские работы проводились по методу искусственного осеменения сельскохозяйственных животных М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов (2018) [11]. Полученные помеси F₁, F₂ и F₃ устойчивы к жарким климатическим условиям Азербайджана. Они способны преодолевать 18–20 км в день, как местный скот. Можно сказать, что по мере увеличения гена улучшающей породы, эффективность скрещивания возрастает [8, 9].



Рис. 1. Помесь F₁



Рис. 2. Помеси F₂



С января 2024 г. по настоящий период родилось 15 телят помесей F₂ и 6 телят помесей F₃. Телята родились живой массой 38–42 кг. Из цветовых оттенков от местных пород не осталось и следа. Телята рождаются здоровыми, хорошо адаптированными к окружающей среде и условиям, эффективно используют корма и устойчивы к заболеваниям.



Рис. 3. Местные 6-месячные телята



Рис. 4. 6-месячные телята F₁, F₂



Рис. 5. Помеси F₂ и F₃

Таблица 1. Показатели телосложения помесных телят F₃

№	Показатели	Местный телёнок, см	Помесь F ₃ , см
1	Высота холки	80	99
2	Прямая длина тела	82	101
3	Косая длина тела	94	120
4	Обхват груди	92	126
5	Обхват голени	12	16
6	Живая масса, кг	110	135



Рис. 6. Местная корова и 3-месячный телёнок



Рис. 7. Корова помесь F₂ и телёнок F₃



Рис. 8. Помеси F₃

Бычки на откорме получали корма, указанные в табл. 2 ниже. На 1 голову давали 13 кг корма. Стоимость корма, съеденного за месяц, составила 126,3 маната.

Таблица 2. Рацион животных

Название корма	Количество	Стоимость в манатах
Крупа ячменная	1,0	0,48
Пшеничные отруби	1.0	0,36
Хлопковый шрот	1,50	0,66
Кукурузная крупа	0,50	0,25
Клевер	8,0	2,0
Имишлинский корм	1,0	0,46
Всего	13	4,21

Основным вопросом при откорме крупного рогатого скота является правильная организация норм кормления, определение живой массы по месяцам, возраст молодняка, поступающего на откорм, особенно подготовка грубых кормов, и т. д. [10]. Понятно, что развитие как мясного, так и молочного животноводства во многом зависит от организации племенной работы [12]. Если в молочном животноводстве необходимо разводить породы в чистоте, то в мясном, следует использовать скрещивание и гибридизацию [7].



Рис. 9. Быки в 18 месяцев,
Местный и помесь F₂



Рис. 10. Помесные быки F₃ в 18-месячном возрасте



Таблица 3. Сравнительные показатели экономической эффективности полученных результатов, n = 1

Показатели	Местная порода	Помесь	Разница
1 Корм, съеденный за 6 месяцев, кг	2340	2340	—
2 Живая масса быков в кг	330	650	320
3 Выход мяса в кг	165	357	192
4 Выход мяса в %	50	55	—
5 Стоимость корма в манатах	748,8	748,8	—
6 Стоимость 1 кг мяса в манатах	12	12	—
7 Доход от продажи мяса в манатах	1980	4284	2304
8 Экономический доход в манатах	1231,2	3533,2	2302

Как видно из табл. 3, местные телята-бычки были откормлены до 18 месяцев, их живая масса составила 330 кг, выход мяса – 50 %, тогда как живая масса помесных телят-бычков, откормленных до 18 месяцев, составила 600–650 кг, выход мяса – 55 %.

Заключение

Продолжая исследовательскую работу, помесных телят F₂ в 16–17-месячном возрасте оплодотворили семенами симментальских быков и получили 6 помесных телят поколения F₃. Телята при рождении весили 38–42 кг. В ходе исследования бычков F₃ поставили на откармливание. В 18-месячном возрасте быки достигали 600–650 кг живой массы и были забиты, при этом получено 357 кг, в процентах 55 %, чистого по весу мяса. Быки, полученные от местного скота, в 18 месяцев достигали 300–330 кг живой массы, при убое получили 165 кг, т.е. 50 % чистого мяса. От помесных быков получен доход на 2302 манатов больше, чем от местных. На следующем этапе исследования нашей конечной целью является создание породы симментальского скота Азербайджана, хорошо адаптированной к природно-климатическим условиям республики, быстро созревающей, высокопродуктивной, эффективно использующей корма, устойчивой к заболеваниям и обладающей способностью передавать свои наследственные признаки из поколения в поколение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аббасов, И. Приоритетные направления продовольственной безопасности и сельского хозяйства / И. Аббасов. – Баку: Наука и образование, 2011. – С. 640.
2. Проблемы адаптации импортного молочного скота / В. А. Антипов [и др.] // Вестник РАСХН. – 2009. – №5. – С. 70–72.
3. Анохин, Н. Голштинизированные первотелки различных генотипов / Н. Анохин // Животноводство России. – 2005.– №6. – С. 33.
4. Баширов, Э. Б. Научные основы развития животноводства в Азербайджане / Э. Б. Баширов. – Баку, 2011. – С. 487.
5. Буренин, Н. Л. Справочник по животноводству / Н. Л. Буренин. – М.: Колос, 2016. – 310 с.
6. Сравнительное изучение показателей производительности местных и местных X симментальских помесей / Я. Г. Гозялов [и др.] // Международный научный журнал «ELMİ İŞ». Импакт-фактор: 1,790. Объем: 16/6. – Баку: Пресс-релиз Минюста-2022. – 163–173 с.
7. Данкверт, А. Г. Уровень потребления молока – здоровье нации / А. Г. Данкверт, Т. Джапаридзе // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 2. – С. 2–5.
8. Дашковский, И. Россия – главный мировой импортёр мяса и масла / И. Дашковский // Главный зоотехник. – 2009. – №1. – С. 10.
9. Ерохин, А. И. Состояние и тенденции в производстве мяса в мире и России [Текст] / А. И. Ерохин, Е. А. Карасёв // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2010. – № 1. – С. 46–52.
10. Коровко, В. И. Современные технологии получения и сохранения телят. Научно-практические рекомендации для студентов заочного обучения специальности «Зоотехния» и «Ветеринария», слушателей курсов повышения квалификации зооинженеров и ветеринарных врачей / В. И. Коровко. – Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2009. – 114 с.
11. Назаров, М. В. // Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 138 с.
12. Никитина, В. Я. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / В. Я. Никитина, М. Г. Миролюбова. – М.: Колос, 2015. – 512 с.