

**МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПОВЫШЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СКОТА**
Methods and forms of increasing the genetic potential of productive qualities of livestock

А. А. Шелехова, студент

О. С. Чеченихина, доктор биологических наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е.С. Смирнова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Аннотация

Аграрный сектор выполняет ряд важных задач. Одной из основных проблем представляется достижение стойкого роста производства аграрной продукции для постоянного снабжения граждан провиантами питания. Дабы удачно справиться с этой проблемой, необходимо последующее улучшение методов, способствующих росту продуктивности сельских животных, таких как: разведение и внедрение прогрессивных приемов выращивания молодняка, обеспечение скота необходимыми питательными кормами, преобразование имеющихся пород при помощи селекции. Основным хозяйственно полезным качеством является продуктивность животных. Знание факторов, оказывающих непосредственное влияние на свойство продукции, подсобляет извлечь от животных высокую полезность при минимуме затрат труда и корма. Имеются две категории факторов, от которых зависят уровень, характер и высококачественная грань продуктивности: 1) потомственные породные и персональные особенности животных; 2) условия жизни и эксплуатации животных.

Ключевые слова: продуктивность, селекция, кормление, порода, скотоводство.

Summary

The agricultural sector performs a number of important tasks. One of the main tasks is to achieve sustainable growth in agricultural production for uninterrupted food supply to the population. To successfully cope with this important task, it is necessary to further improve methods that contribute to increasing the productivity of farm animals, such as: breeding and the introduction of progressive methods of raising young animals, providing livestock with the necessary nutritious feed, converting existing breeds through breeding. The main economically useful property is the productivity of animals. Knowledge of the factors that have a direct impact on the quality of products helps to get high productivity from animals with a minimum of labor and feed costs. There are two groups of factors on which the level, nature and quality of productivity depend: 1) hereditary breed and individual characteristics of animals; 2) conditions of existence and exploitation of animals.

Keywords: productivity, breeding, feeding, breed, cattle breeding.

Введение. В настоящее время в России необходимо получение высококачественной молочной и мясной продукции, которая будет пользоваться спросом у граждан. Таким образом значимость приобретает улучшение продуктивных свойств скота тех пород, что в большей степени будут отвечать условиям интенсивных технологий. Исследования, проводимые учёными, по разработке свежих форм роста и усиления селекционного развития представляются довольно значительными в нынешнее время. Поскольку между ростом продуктивности скота, разумным использованием людьми его племенных ресурсов, ростом финансовой производи-

тельности выпуска товаров животноводства лежит неразрывная связь с совершенствованием родоплеменных и производительных особенностей разводимых разновидностей скота.

Для того чтобы повысить количественный уровень производимого молока и мяса, а также увеличить молочную и мясную продуктивности, необходимо проводить работу по повышению уровня реализации автогенетического потенциала животных.

В нынешнее время существует огромная конкуренция. Она определяет высочайшие требования, предъявляемые к сырому молоку. В ее жестких условиях особенно высокую прибыль зарабатывают лишь те предприятия, какие изготавливают высококачественное молоко [1].

Одним из ключевых критериев расширенного репродуцирования стада, а также увеличения отдачи молочного скота представляется предельное использование автогенетического потенциала коров. Это достигается за счёт внедрения новейших способов селекции и племенной работы. Создание крепкой кормовой базы, улучшение самой системы кормления, введения прогрессивных форм по организации труда так же оказывают влияние на производительность животных.

На 50-55% использовалась наследственная возможность молочной производительности разводимых коров. В настоящее время ее значение в обеспечении наращивания численности стада и повышения производительности молочного скотоводства растет. Кровность и индивидуальные потомственные специфики животных представляют собой наиглавнейшие особенности производства молока. От этих особенностей зависят показатели качества производимого молока. На данном этапе внушительно изменилась структура и функции системы племенной работы. Если обширно использовать искусственное осеменение в течение ряда десятилетий, это гарантирует высочайшие темпы наследственного улучшения миллионов хозяйственных животных. Хозяйства нашей страны славятся высочайшими результативными и адаптационными качествами разводимых в достаточной мере молочных и комбинированных пород.

Неблагоприятная экономическая обстановка в стране оказывает негативное влияние на развитие племенного скотоводства. Аграрные предприятия располагают малыми финансовыми средствами на такие цели, как приобретение племенного стада. То есть функционирующие на данный момент племенные заводы не в состоянии сами снабдить хозяйства племенным скотом. Хозяйства репродукторы и племенные хозяйства вынуждены претерпевать тяжелейшие финансовые условия, так как их субсидирование оставляет желать наилучшего.

Чтобы увеличить производительность формирования отрасли необходимо вести работу с наследственным потенциалом животных. На 85-90% генетический прогресс молочного стада обуславливается племенной ценностью быков-производителей. Если нам необходимо нарастить объемы искусственного осеменения, для начала нужно как следует повысить численности быков. Если мы будем оплодотворять 50% маточного поголовья, то сможем получить устойчивый ход генетического улучшения всей популяции молочного скота. Широкое использование улучшателей путем искусственного осеменения и проведение анализа производителей по потомству прибывают ключевыми условиями генетического усовершенствования животных. По этим ключевым условиям надлежит активизировать работу в ближайшие сроки. Если этого не сделать, то ход наследственного совершенствования популяций замедлится, а это в свою очередь приведет к потерям скопленного в предшествующий период ценнейшего наследственного потенциала производительности и отрицательно скажется на развитии животноводства [9].

Генетические возможности крупного рогатого скота позволяют мастерам повысить отдачу коров более чем в 2 раза в молочном стаде. Если мы хотим увеличить продуктивность товар-

ных стад, нам для этого нужно организовать подходящие условия, а также эффективно пользоваться племенными животными.

Современный мир знает 2 основных пути достижения наследственного прогресса, что содержит в себе увеличение количества применений генетического потенциала. Одним из таких путей является закрытая популяция или селекция внутри популяции. Вторым путем является использование из родственных пород наилучшего мирового генофонда или открытая популяция. Одним из известнейших для всех образцом открытой популяции в молочном скотоводстве представляется голштинская порода.

Для увеличения интенсивности роста молодняка и живой массы, а также понижения возраста первого отела необходимо провести модифицирование порядка питания в сторону увеличения энергии рациона и его питательности.

Умеренный тип инбридинга и отдалённый на выдающихся предков при совершенствовании результативных достоинств скота используется как во внутрилинейных подборах, так и при кроссах линий. С помощью двух этих вариантов можно собрать у скота сумму аддитивных потомственных задатков, что позволит установить их благородную наследственную ценность.

Одним из способов улучшения молочного скота прибывает селекция по типу телосложения [7].

В своей научной работе «Научно-практическое обоснование методов создания и совершенствования чёрно-пёстрого «Прибайкальского» типа скота» И.А. Кузнецов доказывает надобность нахождения преимущественно результативного типа скота. Такой тип должен хорошо адаптироваться к природно-климатическим условиям разведения. Также И.А. Кузнецов разрабатывает мероприятия по росту численности данного типа. Увеличение срока хозяйственного применения скотин - необходимая установка в селекции. Ибо от исходного признака зависит пожизненная молочная продуктивность, поголовный выход телят, увеличение генетического потенциала популяции, поспешность замены поколений и рентабельность молочного скотоводства. Таким образом исследования, проводимые по выявлению факторов, содействующих росту продуктивного долголетия животных, обладают особой значимостью [5].

Государство заинтересовано в интенсификации молочного скотоводства ориентированного на увеличение производительности стад, популяций и целых пород, их наследственного потенциала, создание животных, способных отдавать побольше первоклассной продукции при минимуме затрат кормов и труда. С постановкой таких значимых задач роль селекции сильно возрастает. Отбор будет являться глубоким компонентным процессом. Это процесс, требующий систематичного проведения полного анализа и постоянного улучшения ключевых его составляющих способов по оценке наследственных достоинств стада, отбора и подбора и в заключение ко всему прогнозированию итогов. Если рассматривать зоотехнику, то для нее более полезной будет являться крупномасштабная селекция, основывающаяся на принципах популяционной генетики.

В своей научной работе «Повышение генетического потенциала продуктивности молочного скота айрширской породы» Н.Ю. Чекменева обосновала особенность воздействия способов отбора и подбора на уровень и направленность корреляционной связи между хозяйственно нужными признаками. На примере айрширских стад учёными были изобретены преимущественно действенные селекционные приемы. Также были аргументированы способы выведения новоизобретенного заводского типа «Новоладожский». Всё это стало возможно в результате проведённых групповых исследований. Чтобы создать заводской тип «Новола-

дожский» потребовалось провести работу по направленной селекции при чистопородном разведении в течение шести поколений. Скот нововведённого предоставленного типа выдается более высокой продуктивностью по сравнению с другим, большой живой массой. Так же данный тип приспособлен к промышленной технологии и устойчивостью к лейкозу, что очень важно для нынешнего производства [8].

В.И. Косилов утверждает, что в при необходимости переменить тип и увеличить мясную продуктивность возможно за счет индустриального скрещивания с более крупными специализированными мясными породами можно в кратчайшие сроки всецело [Косилов 2016: 315].

Можно сказать что, проработка производительности разведения мясного скота по линиям, а также применение наследственных маркеров, сцепленных с показателями производительности при отборе и подборе животных, разведенных с учетом их типа комплекции, является актуальным направлением научной деятельности.

При этом переход откорма скота на индустриальную технологию создания качественной говядины призывает исследования разнообразных вариантов индустриального скрещивания.

Для образования некоторых популяций с отличительными признаками, а значит и с различным набором генов необходимо проводить направленный отбор скота внутри породы, учитывая линейную принадлежность.

Для обеспечения увеличения гомозиготности породы необходимо образовать внутри линии, популяции породы довольно благородное генетическое сходство за счёт небольшого количества выдающихся особей и прародителей линий, к которым принадлежит ключевая часть представителей породы.

При селекции затрагивая мясное хозяйство особый интерес придаётся быстрой скорости роста и развития молодняка, убойным признакам и качеству говядины.

С начала года в основном действенной считается селекция скота по генетическим маркерам, связанным с количественными и качественными признаками продуктивности. Генотип животного не меняется всю его жизнь - это одно из особенно значимых превосходств настоящего способа.

Потомственной основой являются такие показатели, относящиеся к качеству мяса, как характер автолиза, нежность, мраморность. Свидетельства того, что свойство мяса коров обусловлено многообразным взаимодействием единичных или комплексных генов можно обнаружить в литературных данных наших и зарубежных исследователей.

Действенными способами увеличения продуктивности животных, притом в относительно сжатые временные сроки, остаются гибридизация и скрещивание.

Судить о положительном действии способа межпородного скрещивания на усиленный рост и развитие, на увеличение мясной продуктивности, на изменившиеся качественные показатели мяса помесного поголовья можно на основании совершенных бесчисленных исследований, проведенных в достаточно крупных хозяйствах. При этом итоги скрещивания напрямую зависят от качества скрещиваемых пород. Немаловажными составляющими являются их сочетаемость и условия содержания, кормление помесного молодняка [3].

Не менее важным средством увеличения производства молока и повышения продуктивности коров является кормление. Так как при недостаточном кормлении и низком качестве кормов генетические возможности российского скота реализуется только на 40-60%. Наше зоотехническое учение не стоит на месте, и за последние несколько лет оживленно применяется мировой генофонд для повышения продуктивности исконных, коренных пород молочных и комбинированных стад. Селекционные концепции по созданию новых пород и типов КРС не учитывают абсолютного поглощения таких пород как холмогорская, симментальская,

черно-пестрая, ярославская, красная степная. Данные породы являются хозяйственно важными, а, следовательно, намечается сберечь адаптивность и резистентность таких особей к экстремальным районам их разведения. К немаловажным их характеристикам можно отнести также способность к долголетию, даче большого потомства и хорошему употреблению кормов личного производства. Вместе с этим остается вопрос увеличения молочной производительности, существенного изменения качества вымени и его приспособленности к машинному доению [2].

Увеличение продуктивности крупного рогатого скота достигается за счёт повышения эффективности откорма и определяется степенью кормления животных. При недостаточном и неполноценном питании потомственные продуктивные свойства скота и расходы на их содержание становятся неэффективными. Важно помнить, что при выращивании молодняка КРС используя интенсивную методику, за первый год жизни теленок набирает аж пол массы взрослого животного, во 2 набирает 70% прироста от первого года, в 3 год — 50% прироста от второго года. При интенсивном откорме для выращивания скота тратится поменьше калорийных веществ. Цель зоотехника при интенсивном откорме привести срединную сдаточную массу одной головы молодняка крупного рогатого скота в возрасте 15–18 мес. до 400–450 кг.

Эффективное использование кормов и высокий уровень кормления благоприятно влияют на рост продуктивности. В молочном скотоводстве эффективность труда обуславливается за счёт степени молочной продуктивности и затратами труда в расчёте на 1 голову. Чтобы улучшить уход за скотиной, а именно изменить в лучшую сторону обстановку, четко следовать времени доения и кормления, необходимо повысить уровень трудовых затрат на 1 голову. В итоге с повышением уровня зоотехнической работы происходит увеличение продуктивности молочного стада. Таким образом снижаются расходы труда на единицу продукции [6].

За прошедшие года произошли внушительные изменения по ускорению селекционного хода и преобразованию линии пород молочных хозяйств. Красно-пестрая порода мол. скота создана путем выведения на основе воспроизводительного скрещивания симментальской и красной степной пород. При помощи скрещивания различных пород с голштинами создан ряд высокопродуктивных внутривидовых типов.

Заключение. Факторы направленного выращивания имеют важное значение в увеличение генетического потенциала продуктивных свойств скота. Факторы направленного выращивания дают возможность обрести животных, отличающихся такими показателями как здоровье, крепкая конституция и отлично развитыми системами сердечно-сосудистой и дыхательной. Важным качеством остается употребление и лучшее использование наибольшей доли кормов. Подобный скот готов к этому. Подводя итог можно указать, что направленное взаимодействие наследственности и условий среды проживания напрямую влияет на продуктивные особенности аграрного животного. Причина в том, что скот наследует лишь уровень реагирования на определенные факторы. А существенным фактором всегда будет являться воздействие окружающей среды, в которой растут и содержат скот. Проведенные в многочисленных количествах исследования доказывают, что те или иные зоотехнические способы по выращиванию, кормлению и содержанию животных, особенно в период формирования организма, могут, как способствовать выработыванию высокой продуктивности, так и подавлять ее.

Библиографический список

1. Березкина Г. Ю. Научное обоснование, практические приёмы и методы повышения молочной продуктивности и качества молока черно-пестрого скота в Удмуртской Республи-

ке: спец. 06.02. 10 «Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства». М., 2017. 22 с.

2. *Волгин В. И., Романенко Л. В., Прохоренко П. Н., Федорова З. Л., Корочкина Е. А.* Полноценное кормление молочного скота – основа реализации генетического потенциала продуктивности. М.:РАН, 2018. 260 с. ISBN 978-5-906906-85-4 2018. 260 с.

3. *Горлов И. Ф., Сложенкина М. И., Лисицын А. Б., Болаев Б. К., Натыров А. К., Мосолова Д. А.* Современные подходы к повышению эффективности использования генетического потенциала калмыцкого скота: монография. 2019. 260 с.

4. *Косилов В. И., Мироненко С. И., Никонова Е. А., Андриенко Д. А., Кубатбеков Т. С.* Использование генетических ресурсов крупного рогатого скота разного направления продуктивности для увеличения производства говядины на Южном Урале: монография. Оренбург: Изд. Центр ОНАУ, 2016. 315 с.

5. *Кузнецов А. И.* Научно-практическое обоснование методов создания и совершенствования чёрно-пёстрого «Прибайкальского» типа скота: дисс. ... Красноярский государственный аграрный университет, 2009. 308 с.

6. *Минаков И. А.* Экономика отраслей АПК. СПб., 2022. 306 с. ISBN 978-5-507-45296-5.

7. *Прохоренко П. Н.* Методы повышения генетического потенциала продуктивности и его реализация в молочном скотоводстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2008. № 2. С. 11-13.

8. *Чекменева Н. Ю.* Повышение генетического потенциала продуктивности молочного скота айрширской породы: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. СПб., 2007. С. 30-35.

9. *Шаляпина И. П., Грекова Н. С.* Организация производства и переработки молока в условиях развития интеграционных процессов: монография. Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2009. 78 с. ISBN 978-5-94664-153-1.

10. Биотехнологические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=863489> (дата обращения: 15.11.2022).