

УДК 636.2.034

UDC 636.2.034

06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (сельскохозяйственные науки)

06.02.10 – Private zootechnics, technology of production of animal products (agricultural sciences)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ПЛЕМЕННОГО СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ECONOMIC FEATURES OF BREEDING THE GEENITORS CATTLE OF HOLSTEIN BREED IN THE CONDITIONS OF THE KRASNODAR REGION

Куликова Надежда Ивановна
д. с.-х. н, профессор кафедры частной зоотехнии и свиноводства
SPIN-код: 6712-6802
kulikova_ni@bk.ru

Kulikova Nadezhda Ivanovna
Dr.Sci.Agr., professor, Department of Private Animal Husbandry and Pig Breeding
RSCI SPIN-code: 6712-6802
kulikova_ni@bk.ru

Черечеча Александр Александрович
соискатель кафедры частной зоотехнии и свиноводства

Cherechecha Aleksandr Aleksandrovich
aspirant, Department of Private Animal Husbandry and Pig Breeding

Еременко Ольга Николаевна
кандидат с.-х. наук. кафедры частной зоотехнии и свиноводства
eremenko-@list.ru

Eremenko Olga Nikolaevna
Cand.Agr.Sci., Department of Private Animal Husbandry and Pig Breeding
eremenko-@list.ru

Нимбона Константин
аспирант кафедры частной зоотехнии и свиноводства
cosnim120@yahoo.fr
SPIN-код: 5149-8617
*Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина, Россия, г. Краснодар, ул.
Калинина 13*

Nimbona Constantin
aspirant, Department of Private Animal Husbandry and Pig Breeding
cosnim120@yahoo.fr
RSCI SPIN-code: 5149-8617
Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin, Russia, Krasnodar, Kalinina, 13

Проблема обеспечения людей продуктами питания остается актуальной в связи с ростом населения планеты. По статистике, к 21 веку увеличилось производство всех видов продовольствия более чем на 20 %, вместе с тем потребление продуктов питания на душу населения повысилось лишь на 6%. В России не достаточными темпами увеличивается производство продуктов питания, в том числе молочной продукции и говядины. В этой связи с целью стабилизации и развития отрасли скотоводства в нашей стране важно совершенствование материально-технической базы для перевода ее на интенсивный путь развития – максимальное производство продукции с наименьшими трудовыми и материальными затратами. На достижениях научно-технического прогресса и системного подхода к производству высококачественной продукции должно быть основано интенсивное направление в отрасли скотоводства, применения высокоэффективных технологий производства молока, на основе достижений науки и техники, ведения рентабельного молочного скотоводства. Особое стратегическое значение имеет эффективное совершенствование племенных качеств крупного рогатого скота и создание условий формирования и эффективности проявления имеющихся у животных генетических возможностей [3]. В настоящее время остается проблемой в отрасли

The problem of providing people with food remains relevant in connection with the growth of the world's population. According to statistics, by the 21st century, the production of all types of food increased by more than 20%, while at the same time, the consumption of food products per capita increased by only 6%. In Russia, the production of food products, including dairy products and beef, is not growing at an insufficient pace. In this regard, in order to stabilize and develop the livestock industry in our country, it is important to improve the material and technical base for transferring it to the intensive path of development - maximum production with the lowest labor and material costs. Based on the achievements of scientific and technological progress and a systematic approach to the production of high-quality products, an intensive direction in the livestock industry should be based, the use of highly efficient milk production technologies, based on the achievements of science and technology, and the management of cost-effective dairy cattle breeding. Of particular strategic importance is the effective improvement of the breeding qualities of cattle and the creation of conditions for the formation and effectiveness of the manifestation of genetic capabilities in animals. Currently, the problem in the livestock sector in Russia is the insufficient provision of the feed base and the introduction of rations in the

скотоводства в России недостаточное обеспечение кормовой базы и внедрения в технологию рационов, адекватных потребности высокопродуктивных животных. Статистика свидетельствует, что в РФ проявление генетического потенциала скота составляет лишь на 60-70%. Для решения данной проблемы следует улучшать кормопроизводство, эффективно использовать имеющиеся комплекс мер в освоении прогрессивных методов заготовки кормов и нормирования кормления с учетом физиологии животных. Достаточно высоких показателей по совершенствованию генотипа молочного скота и эффективности проявления его достигли животноводы ПАО «Родина» Каневского района Краснодарского края, имеющее статус племзавода по разведению крупного рогатого скота голштинской породы

Ключевые слова: КОРОВЫ, БЫКИ, ПЛЕМЕННОЙ СКОТ, МОЛОКО, СРЕДНЕГОДОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ, ГОВЯДИНА, ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И ГОВЯДИНЫ, РЕАЛИЗАЦИЯ СКОТОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

technology that are adequate to the needs of highly productive animals. Statistics show that in the Russian Federation the manifestation of the genetic potential of livestock is only 60-70%. To solve this problem, fodder production should be improved; the existing set of measures should be effectively used in the development of progressive methods of forage preparation and feeding rationing, taking into account the physiology of animals. Livestock farmers of PJSC "Rodina" of the Kanevsky district of the Krasnodar region, having the status of a breeding plant for cattle breeding of the Holstein breed, reached rather high indicators for improving the genotype of dairy cattle and the effectiveness of its manifestation

Keywords: COWS, BULLS, BREEDING CATTLE, MILK, AVERAGE ANNUAL LIVESTOCK, BEEF, AND MILK AND BEEF PRODUCTION PLAN, SALES OF LIVESTOCK PRODUCTS

DOI: <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-158-006>

Введение.

Расположено хозяйство в первом агроклиматическом районе Краснодарского края, в степном районе Прикубанской равнины, с выраженным уклоном на север. Характеризуется неустойчивым, с недостаточным увлажнением климатом. Среднегодовая температура воздуха +9,4°C. Максимальная температура воздуха в июле-августе достигает 45°C в тени. Минимальная температура воздуха в январе до -34°C. В среднем выпадает около 500 мм осадков. В течение года осадки выпадают не равномерно. Так в мае-июне может выпасть небольшое количество осадков – до 55-65 мм. За год – до 340 мм, что свидетельствует о частой засухе. В зимний период снежный покров не постоянный, количество осадков в декабре 40 мм, в январе-феврале – 27-34 мм.

Изначально в хозяйстве было 446 коров различной кровности, полученных в результате поглотительного скрещивания имевшегося красного стеного скота с голштинскими быками. Продуктивность коров в стаде была невысокой. Стадо племенного поголовья крупного рогатого скота голштинской породы было сформировано за счет завоза поголовья в

2006 году 144 нетелей в Германии, в начале 2009 года стадо пополнилось 350-ью нетелями закупленными в США и в 2011 году было закуплено 1000 нетелей из Канады.

В 2017 и 2018 годах племенное поголовье коров пополнилось за счет чистопородных голштинов присоединившихся других хозяйств. Сотрудники зооветеринарной службы хозяйства проводили и проводят в настоящее время целенаправленную селекционно-племенную работу со стадом крупного рогатого скота по улучшению его племенных и хозяйственно-полезных качеств. В своей работе специалисты строго придерживаются рекомендаций краевой племенной службы и плана селекционно-племенной работы [2,4].

В племенном хозяйстве используется компьютерная программа «Селэкс – Молочный скот» и подключенная к ней израильская программа «AfiFarm», позволяющие в режиме реального времени фиксировать, анализировать и накапливать информацию о каждом животном.

Технологическое оснащение системы управления стадом, осуществляется дополнительными приборами и устройствами (рисунок 1), действующими в режиме реального времени.

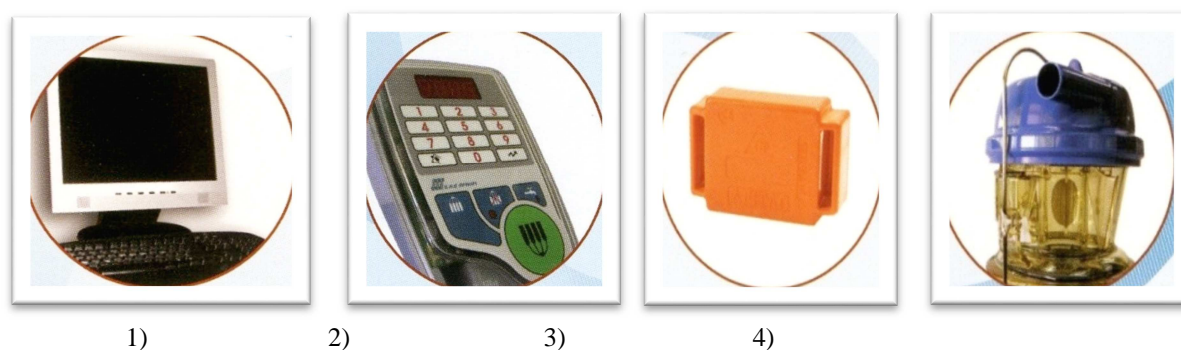


Рисунок 1 -Составляющие системы управления фермой «AfiFarm»:

1 - Главный компьютер, в котором находится база данных программы «AfiFarm»; 2 - Контрольная панель «AfiLite»; 3 - Идентификатор и агомер «AfiTag»; 4 - Молокомер «AfiLite» для точного измерения удоя.

Система управления стадом включает специальное оборудование, осуществляющее контроль за каждым идентифицированным животным, фиксирующее и передающее полученную информацию на страничку каждого животного, обработанную и представленную в виде рисунков и графиков [4].

С программой «AfiFarm» объединена программа «Селэкс-Молочный скот» (рисунок 2).



Рисунок 2– Объединение двух информационных программ

Модуль «МО с молочным оборудованием AfiFarm» осуществляет передачу данных из «AfiFarm» в «Селэкс». По каждому животному поступает информация о: - взвешивании на электронных весах; - половой охоте; - результате ректального исследования; - отеле; - аборте; - дневном надое; - контрольной дойке; - запуске; - выбытии.

Из программы «Селэкс» в программу «AfiFarm» поступает информация о: - новых быках-производителях, используемых для осеменения коров и телок; - вводе в основное стадо первотелок.

Специалист по компьютеру отслеживает физиологические и биологические изменения в организме коров и при их отклонении от нормы (после доения) выделяет животных в отдельную группу. Зооветспециалисты выясняют причины изменений в организме и принимают меры по его стабилизации.

Материалы и методы исследований

Для планирования производства молока на следующее пятилетие нами были учтены возможности хозяйства увеличения уровня генетического потенциала молочной продуктивности коров в стаде за счет селекции и повышения удоев в условиях совершенствования технологических условий.

Используемые в хозяйстве современные интенсивные технологии позволяют не только поддержать, но и постепенно увеличить уровень молочной продуктивности коров в среднем с 13171 кг в 2020 до 13951 кг молока в 2024 году. При подборе быков - производителей с более высоким содержанием жира и белка в молоке планируется повысить у потомков жирность молока на 0,05 %, содержание белка на 0,02 %, соответственно количество молочного жира на 831 кг, молочного белка на 507,2 кг.

Для расчета экономических показателей был составлен план движения поголовья в стаде на пятилетие с учетом данных хозяйства по: численности поголовья, воспроизводству стада, возраста осеменения и перевода телок в нетели, возможной реализации поголовья и основных параметров, обуславливающих движение поголовья: - Выход телят на 100 коров на начало года не менее 80 голов; - Годовая выбраковка коров – 25%; - Возраст перевода телок в нетели 17- 18 месяцев; - Возраст реализации племенных телок 14-15 месяцев; - Возраст реализации племенных бычков 12-14 месяцев; - Вынужденное выбытие животных не должно превышать 1%; - Процент бесплодного поголовья после 90 дней не более 10%.

В связи с изменением численности коров в стаде с 2020 года движение поголовья изменится. При планировании движения поголовья учитывали показатели: выход телят 82 % (среднее в течение с 2020 и 2024 годы); выбраковка коров около 25 %. В ПАО «Родина» планируют дальнейшее увеличение поголовья племенного скота и строительство

крупной фермы. От коров быкопроизводящей группы возможно получение племенных бычков для племпродажи. Выбракованные животные (коровы и бычки до года) будут реализованы. От 100 телок, осемененных сактированным семенем, планируется получать до 85 телочек.

Результаты исследований

В течение последних 5 лет в хозяйстве увеличилось общее поголовье крупного рогатого скота, в том числе коров - на 2038 голов или 176,5 %. Более чем в 2 раза увеличилось и поголовье телок и нетелей. В настоящее время сформировалась следующая структура стада: доля коров составила 67%; нетелей – 16%; телок в возрасте:- от 10 -12 месяцев – 5%; - 12-18 месяцев – 10%; старше 18 месяцев – 2%. Увеличение в структуре стада количества нетелей и снижение телок всех возрастов, свидетельствуют о раннем осеменении телок и переводе их в нетели.

Поголовье коров в хозяйстве размещено на 5 фермах, молодняка – на 2 фермах. На каждой ферме имеются современные коровники для беспривязного содержания коров и телок, родильные отделения для отела, доильные залы, индивидуальные домики для выращивания телят в молочный период, имеется техническое оборудование для загрузки кормов и приготовления кормосмесей, согласно рационов, рассчитанных специальной программой. Расчеты показали, что в следующем году изменится поголовье скота.

Таблица 1 - Движение поголовья крупного рогатого скота в 2020 году

Группа животных	Наличие на 1.01. 2020 г	Поступило				Перевод в старшие группы	Продажа	Убой	Прочие выбытия падеж	Наличие на 1.01. 2021 г	Среднегодовое поголовье
		приплод	Перевод из младшей группы	Покупка							
Коровы племенные	3512		1252					891	3873	3692,5	
Нетели	450		1302		1252		3	2	495	472,5	
Телки ст. года	1898		1500		1302		5	3	2088	1993	
Телки до года	2867		1807		1500		12	8	3154	3010,5	
Бычки до года	109		1430			1290	5	4	240	174,5	
Приплод: телочки		1823			1807		10	6			
бычки		1440			1430		5	5			
Откорм	1240		891			720		51	1360	1300	
Всего	10076	3263	8182		7291	2010	40	970	11210	10643	

При использовании в хозяйстве для осеменения телок сексированного семени быков-производителей мировых лидеров будет ежегодно увеличиваться количество маточного поголовья и к 2024 году поголовье коров и нетелей увеличится на 2198 гол (62,6 %) и 276 гол (61,3 %) соответственно (таблица 2).

Таблица 2 - Движение поголовья крупного рогатого скота в 2024 году

Группа животных	Наличие на 1.01. 2024 г	Поступило				Перевод в старшие группы	Продажа	Убой	Прочие выбытия падеж	Наличие на 1.01. 2025 г	Среднегодовое поголовье
		приплод	Перевод из младшей группы	Покупка							
Коровы племенные	5141		1874					1305	5710	5425,5	
Нетели	660		1946		1874		6		726	693	
Телки ст. года	2780		2232		1946		5	3	3058	2919	
Телки до года	4198		2662		2232		8	2	4618	4408	
Бычки до года	302		2099			2093	3	2	303	302,5	
Приплод: телочки											
бычки		2669 2108			2662 2099		4 6	33			
Откорм	1540		1305			1206			1639	1589,5	
Всего	14621	4777	12118		10813	3299	32	1318	16054	15337,5	

Внедрение в хозяйстве современных интенсивных технологий позволяет постепенно увеличить уровень молочной продуктивности коров в течение 5 лет с 13171 кг до 13951 кг молока. При подборе быков-производителей с более высоким содержанием жира и белка в молоке будет увеличена у потомков жирность молока на 0,05%, содержание белка на 0,02%. Увеличение поголовья и продуктивности коров с 2020 по 2024 годы позволят повысить валовое производство и реализацию молока (таблица 3).

В 2020 г планируется произвести 48667 т молока жирностью 3,70% и реализовать 50313 тонн молока базисной жирности 3,4%, товарностью 95%. За счет ежегодного увеличения поголовья и продуктивности коров увеличится и реализация молока, а в 2024 г валовое производство его составит 75686 тонн жирностью 3,75 %, количество молока базисной жирности (3,4%) составит 75686 тонн, при товарности 95%, будет реализовано 79303 тонны молока на сумму 1836,5 млн. рублей (таблица 3).

Таблица 3. – Ожидаемое производство и реализация молока

Годы	Среднегодовое поголовье коров, голов	Удой молока на 1 корову в год, кг	Валовое производство молока, т	Содержание жира в молоке, %	Белковость, молока %	Реализация молока, товарностью 95%, тонн
2020	3692,5	13180	48667	3,70	3,30	50313
2021	4061	13370	54296	3,71	3,30	56284
2022	4461,5	13565	60520	3,72	3,31	62905
2023	4907,5	13760	67527	3,73	3,31	70377
2024	5425,5	13950	75686	3,75	3,32	79303

В течение будущего пятилетия будет произведено говядины в живом весе от 15687 ц в 2020 г до 23281 ц в 2024 г. Производство говядины увеличится на 48%.

Хозяйство планирует откармливать бычков и реализовывать их до двух месячного возраста. Среднесуточные приросты бычков до двух месяцев составят 700-750 г, коров на откорме от 1050 г до 1100 г.

Реализация говядины в живом весе будет составлять от 590,7 тонн в 2020 году до 989,8 тонн в 2024 году, прибавка составит 67,5%.

Дополнительное увеличение реализации говядины может быть за счет увеличения веса при реализации как бычков, так и коров на откорме. При этом нельзя забывать, что дополнительную прибыль можно получить не только при увеличении реализационного веса животных, но и при обязательном сокращении затрат на производство продукции на всех основных и вспомогательных технологических процессах, одним из которых является улучшение качества и питательности корма.

Заключение

На конец 2024 года планируется иметь поголовье в стаде 16054 гол, в том числе коров 5710 гол. Удой коров составит 13951 кг. молока, содержание жира 3,75 %, белка – 3,32 %. Показатели воспроизводства стада составят 83 теленка на 100 коров, что возможно получить от высокопродуктивных коров за счет совершенствования процесса выборки коров в охоте при использовании информационной технологии «AfiMilk». Интенсивность роста телок будет удерживаться на достигнутом уровне, с тем чтобы возраст при первом осеменении не превышал 14 месяцев, средняя живая масса была в пределах 395 – 405 кг. Для повышения уровня генетического потенциала молочной продуктивности коров будут в хозяйстве продолжать использование быков-производителей мировых лидеров. В кормовой базе хозяйства используются грубые, сочные и концентрированные корма собственного производства в основном обеспечивают потребность крупного рогатого скота. Для балансирования рационов по белковой, минеральной и витаминной питательности будут использоваться белково-витаминно-минеральные добавки (БВМД). Повышение уровня генетического потенциала животных и эффективное

ведение отрасли будут способствовать увеличению прибыли в хозяйстве от реализованной продукции.

Список литературы

1. Куликова Н. И. Технологические способы повышения и реализации генетического потенциала молочной продуктивности коров. / Н.И. Куликова, О. Н. Еременко // Монография. Краснодар: Куб ГАУ. 2015. – 219 с.
2. Куликова Н.И. Повышение уровня и эффективности проявления генетического потенциала молочности коров в хозяйствах Краснодарского края / Н.И. Куликова, О.Н. Еременко, А.О. Малахова, А.С. Стрижов// Ветеринария, зоотехния и биотехнология. Научно-популярный журнал / ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина. 2016. № 5. –С. 6 – 13.
3. Куликова Н.И. Планирование и организация племенной работы со стадом крупного рогатого скота на племязаводе «Урожай» / Н.И. Куликова, О.Н. Еременко, Е.Б. Кимлач// Монография.Краснодар:КубГАУ.2017. -179с.
4. Патигина Т. А. Использование инноваций в технологии производства молока от высокопродуктивных коров голштинской породы / Т.А. Патигина, Н.И. Куликова, Р.Д. Литвинов // Материалы международной научно-практической конференции «Инновации в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных», посвященной 95-летию Кубанского ГАУ. Краснодар 2017. – С. 101 – 106

References

1. Kulikova N. I. Tehnologicheskie sposoby povyshenija i realizacii geneticheskogo potenciala molochnoj produktivnosti korov. / N.I. Kulikova, O. N. Eremenko // Monografija. Krasnodar: Kub GAU. 2015. – 219 s.
2. Kulikova N.I. Povyszenie urovnja i jeffektivnosti projavlenija geneticheskogo potenciala molochnosti korov v hozjajstvah Krasnodarskogo kraja / N.I. Kulikova, O.N. Eremenko, A.O. Malahova, A.S. Strizhov// Veterinarija, zootehnija i biotehnologija. Nauchno-populjarnyj zhurnal / FGVOU VO «Moskovskaja gosudarstvennaja akademija veterinarnoj mediciny i biotehnologii – MVA imeni K.I. Skrjabina. 2016. № 5. –S. 6 – 13.
3. Kulikova N.I. Planirovanie i organizacija plemennoj raboty so stadom krupnogo rogatogo skota na plemzavode «Urozhaj» / N.I. Kulikova, O.N. Eremenko, E.B. Kimlach// Monografija.Krasnodar:KubGAU.2017. -179s.
4. Patigina T. A. Ispol'zovanie innovacij v tehnologii proizvodstva moloka ot vysokoproduktivnyh korov golshtinskoj porody / T.A. Patigina, N.I. Kulikova, R.D. Litvinov // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Innovacii v povyshenii produktivnosti sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh», posvjashhennoj 95-letiju Kubanskogo GAU. Krasnodar 2017. – S. 101 – 106