

Сила влияния быков на живую массу новорожденных телят составила 16,47%. С 3 до 18-месячного возраста этот показатель постепенно повышался – с 15,54 до 36,04%.

Заключение. Установлено влияние голштинских быков-производителей на живую массу и интенсивность роста их дочерей. Из 20 оцениваемых производителей высокими показателями живой массы и среднесуточных приростов в период выращивания отмечались телки украинской черно-пестрой молочной породы, которые были дочерьми быков Д.Бронка 401392, Д. Каприса 401393, П.И.Сержанта 388785, Вилмоса 16050, Банелли 31215, Джупитера 14464, Селвихара 14911 и Тристана 1547818. Сила влияния быков на рост живой массы дочерей в период их выращивания в зависимости от возраста животных находилась в пределах 15,54–36,04%.

Литература. 1. Базишин, М. Развитие теличек різного походження / М. Базишин // Тваринництво України. – 2008. – № 3. – С. 26–28. 2. Залежність молочної продуктивності корів від інтенсивності їх вирощування / В. П. Олешко, В. П. Даниленко, І. С. Старостенко [та ін.] // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2012. – Вип. 7(90). – С. 13–16. 3. Лакин, Г. Ф. Биометрия : учебное пособие [для биол. спец. вузов] / Г. Ф. Лакин – (4-е изд., перераб. и доп.). – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с. 4. Назарченко, О. В. Взаимосвязь между живой массой и молочной продуктивностью голштинизированных коров у дочерей быков-производителей голштинских линий Зауралья / О. В. Назарченко // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – Красноярск, 2011. – № 10. – С. 164–167. 5. Понько, Л. П. Динаміка продуктивності телиць основних ліній української чорно-рябої молочної породи в умовах Поділля України / Л. П. Понько // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – Т. 13, № 4 (50). Ч. 3. – Львів, 2011. – С. 179–282. 6. Романенко, О. А. Вплив інтенсивності вирощування телиць української чорно-рябої молочної породи на наступну молочну продуктивність / О. А. Романенко, Н. В. Щербатюк, Д. Ю. Дорофеев // Збірник наукових праць, Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янець-Подільський, 2010. – Вип. 18. – С. 178–180. 7. Пославська, Ю. В. Особливості росту живої маси корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи у період їх вирощування / Ю. В. Пославська, Є. І. Федорович, П. В. Боднар // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. Серія «Сільськогосподарські науки». – Львів, 2016. Т. 18, №2 (67). – С. 199–203. doi:10.15421/nvlvet6744. 8. Ставецька, Р. В. Ефективність проведення відбору молодняку української чорно-рябої молочної породи за ростом і розвитком / Р. В. Ставецька // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2013. – Вип. 9(103). – С. 33–36. 9. Федорович, Е. І. Зависимость молочной продуктивности коров от живой массы в период их выращивания / Е. И. Федорович, Ю. В. Пославская, П. В. Боднар // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборн. науч. труд. – Горки : Белорусская ГСХА, 2016. – Вып. 19, Ч.2. – С. 331–338. 10. Ференц, Л. В. Господарсько-біологічні особливості корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів в умовах Прикарпаття : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : сцєц. 06.02.01 «розведення та селекція тварин» / Л. В. Ференц. – Київ-Чубинське, 2009. – 20 с.

Статья передана в печать 25.10.2017 г.

УДК 637.112.7:636.2.034

ВЛИЯНИЕ УМЕНЬШЕНИЯ КРАТНОСТИ ДОЕНИЯ НА ЭНЕРГОЗАТРАТНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНЫХ СТАДИЙ ЛАКТАЦИИ

*Борщ А.А., *Борщ А.В., *Лискович В.А.

*УО «Белоцерковский национальный аграрный университет», г. Белая Церковь, Украина

Приведены результаты по изучению влияния уменьшения кратности доения на продуктивность коров разных стадий лактации и затраты электроэнергии, воды и мощных средств в условиях реконструированной фермы с беспривязно-боксовым содержанием и доением на установке «Елочка». Установлено, что на 15-е сутки после перевода с 3- на 2-кратное доение, по отношению к среднему удою за 15 суток до перевода, продуктивность коров в группе раздоя и осеменения (до 100 дней лактации) существенно не изменилась и составила 100%, в группе коров 100-200 дней лактации – увеличилась на 10,8%, у коров группы 200 и более дней лактации – уменьшилась на 4,5%. При этом суточные расходы ресурсов уменьшились на 33%: воды – на 1680 л, электроэнергии – на 64 кВт, мощных средств – на 0,47 кг по сравнению с 3-кратным доением. **Ключевые слова:** коровы, продуктивность, кратность доения, процесс молоковыведения, энергосбережение.

INFLUENCE OF REDUCTION OF CHARITY OF MILKING ON PRODUCTION EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF COWS IN DIFFERENT STAGES OF LACTATION

*Borshch A.A., *Borshch A.V., *Liskovich V.A.

*BilaTserkva National Agrarian University, BilaTserkva, Ukraine

Results of study on effect of noise multiplicity milking productivity lactation cows and herds using water, electricity and washing assets in terms reconstruction of a farm with free of charge box contents on the installation and milking on "Herringbone". Established something on the 15th day after transferred to 2-time milking, in relationships for middle milk yield 15 day for transfer, productivity of cows in the group milking (100 days lactation) not significantly has changed and amounted to 100% in the group lactation cows 100-200 days – increased to 10.8%

*in the group of 200 cows and more than lactation days – reduced to 4.5%. In this daily expenses water reduced to 1680 liters, electricity – 64 kW, washing assets – to 0.47 kg. **Keywords:** cows, productivity, milking multiplicity, lactation process, energy saving.*

Введение. Существенное влияние на молочную продуктивность коров наряду с кормлением и способом удержания имеет технология доения, особенно ее кратность в течение суток [1, 2]. Современная интенсивная технология производства молока предусматривает беспривязное содержание коров с доением в доильном зале.

Особое значение кратности доения следует придавать в высокопродуктивных стадах, где реализуются селекционные программы совершенствования пород. При этом большое внимание уделяется изучению влияния интенсивности молокообразования как физиологического процесса [3]. При исследовании процесса образования молока в научно-производственных опытах в условиях полноценного кормления коров в соответствии с потенциалом их продуктивности и емкостной функции молочной железы было установлено, что самый высокий удой достигается при 3-4-кратном доении. Дальнейшее увеличение кратности доения коров, более 4 раз в сутки, как отмечают В.А. Иванов [4], Г. Парфенова [5], G. Stahelum [6], не только не повышает, но и у некоторых коров даже снижает суточный удой. Сегодня практически ни у кого не вызывает сомнения, что 3-кратное доение позволяет наиболее полно реализовать генетический потенциал продуктивности животных [7, 8]. Однако, как считает С. Соорег [9], этого можно достичь только при полном обеспечении животных полноценным кормлением. Затраты труда и энергоносителей на производство молока на молочных фермах и комплексах является ежедневным явлением. Они зависят в первую очередь от поголовья, плана помещений, технологии содержания, интенсивности производства молока и кратности доения [1].

Исследованиями установлено, что при сокращении количества доений с трех до двух раз в сутки затраты труда на производство 1 ц молока уменьшаются на 25-30%. Однако двукратное доение, по результатам этих исследований, приводило к снижению удоев на 10-15%. Это объясняется главным образом малой вместимостью вымени, неправильным развитием отдельных его частей, а также выработанными у коров рефлексам на трехкратное доение [10].

Сегодня главным при выборе режима (кратности) доения коров на современных фермах должно быть обеспечение животным достаточного времени для отдыха, поедания кормов, жвачки и экономическая целесообразность увеличения кратности доений в сутки. В случае, когда стоимость молока, полученного в результате увеличения кратности доения, меньше стоимости затраченных на такое доение труда, электроэнергии, воды, моечно-дезинфицирующих средств и т.д., увеличивать кратность доения нецелесообразно.

Целью исследований было изучение изменения удоев, показателей молоковыведения и энергоресурсов на производство молока коров украинской черно-пестрой молочной породы разной стадии лактации после перевода с 3- на 2-кратное доение.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях НПЦ Белоцерковского НАУ на всем дойном стаде (n=67) в течение 30 дней до и после перевода с 3- на 2-кратное доение. В хозяйстве применяется беспривязно-боксовая технология содержания коров с доением на установке «Елочка» 2х6. Дойное стадо разделено на три группы в зависимости от стадии лактации: коровы до 100 дней (n=17), 100-200 дней (n=24) и 200 и более дней (n=19). Суточные, разовые удои, продолжительность и интенсивность выдаивания каждой коровы определяли по данным компьютерного учета. Расчет потребности фермы в воде проводили в соответствии с ведомственными нормами технологического проектирования [11]. Расходы электроэнергии и моющих средств – согласно техническим характеристикам доильной установки [12].

Результаты исследований. Установлено, что в группах коров на раздое (до 100 дней лактации) и 100-200 дней лактации после перевода на 2-разовое доение состоялся незначительный спад продуктивности – на 1,04 кг (или 4,3%) и 0,43 кг (или 2,7%) (таблица 1). В дальнейшем наблюдали постепенное повышение удоев: на 10-е сутки – до 97,9 и 97,8% соответственно. На 15-е сутки коровы группы на раздое (до 100 дней лактации) вышли на показатель в 100%, а коровы группы 100-200 дней лактации превысили средний показатель, достигнутый до перевода при 3-кратном доении 10,8% (или 2,06 кг). В группе коров, находящихся на стадии 200 и более дней лактации, на 5-е сутки после перевода произошел спад удоев на 0,73 кг, или 5,2%; впоследствии этот показатель несколько повышался – на 10-е сутки до 95%, а на 15-е – до 95,5%. То, что коровы на стадии 200 и более дней лактации не достигли среднего показателя продуктивности, достигнутого при 3-кратном доении, можно объяснить тем, что часть коров (4 головы) находилась на последней неделе перед запуском.

Показатели максимального разового удою у коров разной стадии лактации были следующими (таблица 2). В группе коров до 100 дней лактации он вначале несколько повысился – на 4% (или 0,4 кг) с последующим незначительным увеличением на 0,59 кг на 10-е и на 1,19 кг - на 15-е сутки соответственно. В группе коров, которые были на 100-200 днях лактации, на 5-е сутки после перехода на 2-кратное доение максимальный разовый удой составил 100% и постепенно на 10-е и 15-е сутки повышался на 0,6 и 10,7%, или 0,06 и 1,05 кг соответственно. В группе коров, которые находились на стадии лактации 200 и более дней, на 5-е сутки произошло незначительное снижение – на 0,16 кг, или 2,4%, на 10-е сутки - повышение до 107%, или 0,65

кг, на 15-е сутки максимальный разовый удой несколько снизился на 4% (на 0,27 кг).

Таблица 1 – Динамика продуктивности коров разной стадии лактации в зависимости от кратности доения

Стадия лактации, дней	Продуктивность, кг/сутки							Удой в % к 3-кратному доению (сутки после перевода на 2-кратное)		
	3-кратное доение, сутки перед переводом на 2-кратное				2-кратное доение (сутки после перевода с 3-кратного)					
	15	10	5	среднее	5	10	15	5	10	15
до 100	24,08±0,75	24,3±0,95	24,5±0,76	24,27±0,54	23,23±0,83	23,78±0,89	24,29±0,83	95,7	97,9	100
100-200	18,20±0,62	18,99±0,71	19,68±0,75	18,95±0,34	18,52±0,80	18,55±0,61	21,01±0,89	97,3	97,8	110,8
200 и до окончания	13,44±0,62	13,92±0,56	15,03±0,87	14,12±0,78	13,39±0,90	13,42±0,74	14,06±0,91	94,8	95	95,5

Таблица 2 – Динамика максимальных разовых удоев коров в зависимости от стадии лактации при переводе на 2-кратное доение

Стадия лактации, дней	Максимальный разовый удой за сутки, кг							Удой в % к 3-кратному доению (сутки после перевода на 2-кратное)		
	3-кратное доение, сутки перед переводом на 2-кратное				2-кратное доение (сутки после перевода с 3-кратного)					
	15	10	5	среднее	5	10	15	5	10	15
до 100	11,37±0,60	11,2±0,75	10,95±0,58	11,14±0,42	11,59±0,57	11,73±0,53	12,33±0,51	104	105,3	110,7
100-200	9,76±0,49	9,51±0,47	10,09±0,46	9,76±0,56	9,77±0,44	9,82±0,39	10,81±0,64	100	100,6	110,7
200 и до окончания	7,05±0,36	6,37±0,32	7,42±0,66	6,92±0,54	6,76±0,5	7,41±0,64	6,65±0,55	97,6	107	96

Таблица 3 – Продолжительность суточного доения коров разной стадии лактации в зависимости от кратности доения (в расчете на 1 корову)

Стадия лактации, дней	Продолжительность суточного доения, мин.							Продолжительность суточного доения в % к 3-кратному доению (сутки после перевода на 2-кратное)		
	3-кратное доение, сутки перед переводом на 2-кратное				2-кратное доение (сутки после перевода с 3-кратного)					
	15	10	5	среднее	5	10	15	5	10	15
до 100	13,2±0,79	12,45±0,61	12,77±0,55	12,8±0,51	9,45±0,48	9,77±0,34	9,55±0,44	73,8	76,3	74,6
100-200	12,02±0,51	11,41±0,63	11,17±0,58	11,53±0,69	8,65±0,55	9,02±0,58	8,53±0,54	75	78,2	73,9
200 и до окончания	8,84±0,29	9,24±0,26	10,78±0,57	9,62±0,38	6,92±0,3	6,55±0,26	6,97±0,35	71,9	68	72,4

Нашими исследованиями установлено, что продолжительность суточного доения коров разной стадии лактации после уменьшения его кратности снизилась во всех группах (таблица 3). Наибольшее снижение наблюдали в группе 200 и более дней лактации на 27,6-32%. В двух других группах диапазон снижения составил: 23,7-26,2% – в группе до 100 дней лактации и 21,8-26,1% – в группе 100-200 дней лактации.

Показатели интенсивности молоковыведения коров разных стадий лактации существенно повысились после перевода на 2-кратный режим доения (таблица 4). В группе до 100 дней лактации – на 30,3-32%, или 0,58-0,61 кг/мин; 100-200 дней лактации – на 35-48,2%, или 0,59-0,81 кг/мин; 200 и более дней – 36-47,8%, или 0,54-0,71 кг/мин.

Изменения технологических расходов воды, электроэнергии и моющих средств в зависимости от кратности доения приведены в таблице 5. Рассчитывали на поголовье 100 коров. Техническими характеристиками доильной установки предусмотрено, что на одно доение нужно 300 л воды на ее промывку: 200 л холодной и 100 л горячей (до 70 °С). Одним из повседневных процессов на молочной ферме является мытье преддоильной площадки после каждого доения. В соответствии с ведомственными нормами технологического проектирования [11], в среднем на мойку 1 м² преддоильной площадки нужно 10 л воды. В нашем случае при общей ее площади 108 м² уменьшение кратности доения позволяет экономить 1080 л воды в сутки. Всего за сутки в результате перехода на двукратное доение расходы воды уменьшились на 1680 л, а за год

этот показатель составляет 613200 л, или 613,2 м³.

Таблица 4 – Интенсивность молоковыведения коров разной стадии лактации зависимо от кратности доения

Стадия лактации, дней	Интенсивность молоковыведения, кг/мин							Интенсивность молоковыведения в % к 3-кратному доению (сутки после перевода на 2-кратное)		
	3-кратное доение, сутки перед переводом на 2-кратное				2-кратное доение (сутки после перевода с 3-кратного)					
	15	10	5	среднее	5	10	15	5	10	15
до 100	1,84± 0,08	1,95± 0,08	1,94± 0,07	1,91± 0,07	2,52± 0,12	2,49± 0,05	2,5± 0,08	132	130,3	130,8
100-200	1,54± 0,06	1,72± 0,06	1,79± 0,06	1,68± 0,06	2,27± 0,1	2,49± 0,12	2,3± 0,10	135	148,2	137
200 и до окончания	1,52± 0,07	1,49± 0,03	1,43± 0,08	1,48± 0,06	2,02± 0,16	2,19± 0,13	2,07± 0,16	136	147,9	139,8

Таблица 5 – Расходы воды в зависимости от кратности доения

Показатели	Кратность доения	
	3-кратное	2-кратное
Расходы воды на промывку доильного оборудования, л/сутки:		
холодной	600	400
горячей (до 70 °С)	300	200
Расходы воды на подмывание вымени, л/сутки	900	600
Расходы воды на мойку преддоильной площадки (S=108 м ²), л/сутки	3240	2160
Расходы воды всего за сутки, л	5040	3360
Экономия воды за год, м ³		613,2

В свете повышения цен на энергоносители изучение затрат электроэнергии в зависимости от кратности доения приобрело значительную актуальность. Нами установлено, что на все операции, связанные с доением, после изменения его кратности расходы электроэнергии сократились соответственно на 1/3, а за год экономия составляет 16886,36 кВт·час (таблица 6).

Таблица 6 – Расходы электроэнергии в зависимости от кратности доения

Показатели	Кратность доения	
	3-кратное	2-кратное
Подогрев воды для промывки доильного оборудования (до 70 °С), кВт·час/сутки	18,39	12,26
Подогрев воды для подмывания вымени (до 45 °С), кВт·час/сутки	33,102	22,068
Доение и охлаждение молока, кВт·час/сутки	145,8	116,7
Расходы электроэнергии всего за сутки, кВт·час	197,292	151,028
Экономия электроэнергии за год, кВт·час		16886,36

Техническими характеристиками доильной установки установлено, что промывка системы должна осуществляться щелочным моющим средством после каждого доения, а кислотным - после каждых шести доений. Промывка доильной системы щелочным моющим средством обеспечивает уничтожение в ней бактерий, а кислотным – молочного камня. Расход масла трансмиссионного составляет 0,08 л/ч работы вакуумного насоса. Поэтому нами установлено, что за год будет экономиться 146 кг щелочного моющего средства и 25,55 кг кислотного, а также 4,38 л масла трансмиссионного и 36500 одноразовых салфеток для вытирания вымени (таблица 7).

Таблица 7 – Суточные расходы моющих средств в зависимости от кратности доения

Показатели	Кратность доения	
	3-кратное	2-кратное
Расходы щелочных средств, кг	1,2	0,8
Расходы кислотных средств, кг	0,2	0,13
Расходы масла трансмиссионного, л	0,036	0,024
Расходы салфеток для вытирания вымени, шт	300	200

Закключение. Установлено, что перевод на 2-кратное доение не оказал существенного влияния на продуктивность коров до 200 дней лактации и несколько снизил (на 4,5%) удои у коров группы 200 и более дней лактации. Продолжительность суточного доения коров разных

стадий лактации в целом по стаду снизилась на 21,9-32%, а интенсивность молоковыведения повысилась на 30,3-48,2%.

Перевод на 2-разовое доение позволяет на ферме с поголовьем 100 голов сэкономить за год 613,2 м³ воды, 23361,845 кВт·час электроэнергии, 146 кг щелочного и 25,55 кг кислотного моющих средств, а также 4,38 л масла трансмиссионного.

При таком доении существенно снижаются затраты труда операторов машинного доения, упорядочивается их рабочий день и время отдыха, что имеет огромное социальное значение.

Также увеличивается время на прием корма и отдых у коров, что положительно влияет на их продуктивность.

Литература. 1. Борщ, О. В. Вивчення ефективності дворазового доїння корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід / О. В. Борщ // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Зб. наук.праць. – Біла Церква, 1999. – Вип. 8. – Ч. 2. – С. 34-38. 2. Результати експертизи технології виробництва молока з використанням доїльних роботів / В. Кравчук, С. Постельга, Л. Кириченко [та ін.] // Техніка і технології АПК. – 2016. – № 4 (79). – С. 25-28. 3. Борщ, О. О. Показники молоко-виведення у корів різної вгодованості за різних технологій доїння / О. О. Борщ, С. Ю. Рубан // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 11 (74). – С. 31-33. 4. Иванов, Ю. А. Организация селекционно-племенной работы и создание информационной системы в молочном скотоводстве России / Ю. А. Иванов // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 4. – С. 33-35. 5. Парфенова, Г. Состав молока голштинских коров-первотелок разных линий / Г. Парфенова // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 8. – С. 23-24. 6. Stahelum, G. Achieving high performance from dairy cows on grazed pastures / G. Stahelum // Irish Grassland Animal Product. –1993. –Vol. 27. – P. 9-18. 7. Краснов, И. Н. Влияние кратности доения коров на величину их разовых удоев / И. Н. Краснов, Е. В. Назарова // Вестник аграрной науки Дона. – Выпуск № 3 (19), 2012. – С.13-18. 8. Донник, И. М. Влияние технологии доения на молочную продуктивность и качество молока коров / И. М. Донник, О. Г. Лоретц // Аграрный вестник Урала № 12 (130).–2014. – С. 13-16. 9. Cooper, C. Once a day milking: possible and profitable? / C. Cooper // South Island Dairy Event Proceedings. – 2000. – P. 152-163. 10. Велиток, И. Г. Молокоотдача при машинном доении коров / И. Г. Велиток. – Москва: Московский рабочий, 1986. – 140 с. 11. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП–АПК 01.05. Скотарські підприємства. – Мінагрополітики України, К.; 2005. – 96 с. 12. Машини для тваринництва та птахівництва / За ред. Кравчука В. І., Мельника Ю. Ф. – Дослідницьке: УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. – 2009. – 207 с.

Статья передана в печать 12.09.2017 г.

УДК 636.13.082.2

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА *MSTN* (МИОСТАТИН) И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО В СЕЛЕКЦИИ ЛОШАДЕЙ ВЕРХОВЫХ ПОРОД

Вишневец А.В., Красочко П.П., Будревич О.Л.

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

*Молекулярно-генетическое тестирование позволяет выявлять полиморфизм гена *MSTN* (миостатин) у лошадей верховых пород и устанавливать его взаимосвязь с хозяйственно полезными признаками. Это дает возможность дополнить традиционную селекцию и использовать желательные генотипы *MSTN* в селекции лошадей. **Ключевые слова:** миостатин, ген, популяция, порода, праймер, полиморфизм, ДНК, локусы.*

POLYMORPHISM OF *MSTN* GENE (MYOSTATIN) AND USING IT IN SELECTION HORSE OF ROADSTER BREEDS

Vishnevets A.V., Krasochko P.P., Budrevich A.L.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Molecular genetic testing allows to identify a polymorphism of a gene of *MSTN* (myostatin) at horses of roadster breeds and to establish its interrelation with economic useful signs. It gives the chance to add traditional selection and and to use desirable genotypes of *MSTN* in selection of horses. **Keywords:** myostatin, gene, population, horse breed, primer, polymorphism, DNA, loci.*

Введение. В настоящее время в Беларуси в развитии конного спорта происходят значительные перемены: открываются центры олимпийской подготовки во всех областях, укрепляется материально-техническая база, появляются молодые перспективные спортсмены, уделяется много внимания выращиванию племенных спортивных лошадей [4].

На данном этапе в республике имеется более 20 конноспортивных организаций, и количество их, скорее всего, будет постепенно увеличиваться, а соответственно, возрастет потребность в лошадях. Учитывая высокую стоимость импортного конепоголовья и дефицит валютных средств, целесообразно выращивать конкурентоспособных лошадей в республике при ограниченном завозе племенного материала выдающегося качества. Поэтому необходимо вести направленную работу как по созданию и совершенствованию собственной племенной базы