

УДК 619:618.19-002

**ОБРАБОТКА ВЫМЕНИ КОРОВ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ ПРИОЛИТ, АЛГОВИТ, ЭЛОВИТ****Г.А. Ларионов, О.Ю. Чеченешкина**Чувашская государственная сельскохозяйственная академия  
428003, Чебоксары, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье представлены результаты научно-исследовательской работы, проведенной на молочно-товарной ферме в СХПК «Нива». Было выявлено, что качество молока не всегда соответствует современным требованиям. Согласно действующим требованиям ГОСТа Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия» по количеству мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов молоко соответствует первому сорту, а по содержанию соматических клеток – второму сорту. В связи с этим были проведены исследования по применению дезинфицирующих средств Приолит, Алговит и Эловит для обработки сосков вымени коров до и после доения в летний и осенний периоды. Научно-производственный опыт проводили в два этапа: первый – летний, второй – осенний. На молочно-товарной ферме сформировали 3 группы коров: 1 и 2 – опытные, 3 – контрольная группы. Обработку сосков вымени коров проводили отечественными дезинфицирующими препаратами в течение 30 суток. Коров 1 и 2 опытной группы перед доением обрабатывали 0,5 % водным раствором моющего средства Приолит, которое наносили на вымя, протирая индивидуальной салфеткой. В 1 опытной группе после доения наносили Алговит, во 2 опытной группе – Эловит. Вымя коров 3 контрольной группы обмывали теплой водой до доения. Установили, что применение Приолита до доения и Алговита после доения позволяет снизить количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в 1,7-2,1 раза. Применение Приолита до доения и Эловита после доения – в 1,3-1,5 раза. В молоке коров контрольной группы выявили увеличение КМАФАнМ в 1,3 раза.

**Ключевые слова:** корова, вымя, молоко, микробная обсемененность, соматические клетки, средства обработки, качество, безопасность.

**Введение.** Молоко является ценным и практически незаменимым продуктом в животноводстве. Пищевая ценность молока обусловлена не только химическим составом, но и качеством молока [2, 3]. Качество молока зависит от множества факторов [4, 5, 8].

К сожалению, в настоящее время получить безопасное молоко высокого санитарного качества без своевременно проведенных мероприятий по гигиенической обработке сосков вымени коров практически невозможно. В хозяйствах, где эта работа практически не проводится, у многих коров дойного стада (более 25 %) был выявлен мастит вымени, что привело к увеличению показателей преждевременной выбраковки коров из стада на 32 %, затратам на лечение и многим другим факторам [1].

Следовательно, получить безопасное и качественное молоко, отвечающее требованиям современных нормативных документов, от таких коров практически невозможно.

Соблюдение санитарных требований при подмывании вымени, дезинфекция сосков до и после доения занимает особое место в системе профилактики субклинических маститов. При этом двухразовая обработка утром и вечером (при двухразовом доении) снижает заболевания субклиническими маститами на 5,3 % по сравнению с одноразовой обработкой даже при неблагоприятных погодных условиях [14, 15].

Результаты многих ученых доказывают, что дезинфекция сосков вымени после доения способствует уменьшению заболеваемости молочной железы субклиническими маститами примерно в два раза по сравнению с необработанными животными [9, 10].

Одним из факторов присутствия соматических клеток в молоке является чистота сосков вымени. Патогенные элементы окружающей среды во многих случаях бывают главными источниками маститов [6, 7].

В последние годы учеными нашей страны и зарубежья ведется интенсивная разработка профилактических противомаститных препаратов [4, 5, 8]. Однако не все они способны эффективно снижать количество патогенных микроорганизмов, таких, как мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы (КМАФАнМ) и соматические клетки (КСК) [13, 14].

Многие передовые хозяйства Чувашской Республики получают молоко высокого качества в случае проведения комплексных мероприятий с использованием современных дезинфицирующих препаратов до и после доения [11, 12].

**Цель исследования** – повышение качества молока коров вследствие снижения микробной обсемененности и количества соматических клеток с применением современных моющих и дезинфицирующих средств для обработки сосков вымени до и после доения для профилактики мастита.

**Материалы и методы.** Научно-производственные опыты были проведены в 2017-2018 гг. в летний и осенний периоды в условиях молочно-товарной фермы СХПК «Нива» Красночетайского района Чувашской Республики. Лабораторные испытания по физико-химическим показателям проводили в условиях научно-производственной лаборатории ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» на

анализаторах «Клевер-2» и «Клевер-2М». Качество молока по микробиологическим показателям, таким, как содержание соматических клеток и бактериальная обсемененность, определяли в условиях БУ ЧР «Чувашская республиканская ветеринарная лаборатория» Госветслужбы Чувашской Республики.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В начале исследований до использования моюще-дезинфицирующих средств в летний и осенний периоды отобрали пробы молока на выявление количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) и количества соматических клеток (КСК). По результатам лабораторных испытаний установили, что СХПК «Нива» не всегда заготавливает молоко, соответствующее современным требованиям. В хозяйстве для обработки сосков вымени используются салфетки многократного использования, а смена воды для мойки салфеток не всегда осуществляется своевременно. На наш взгляд, это является одной из важных причин высокой микробной обсемененности молока и увеличения количества больных коров, зараженных маститом.

В связи с этим на молочно-товарной ферме СХПК «Нива» провели санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на повышение качества молока, профилактику мастита вымени коров с использованием концентрированных универсальных средств для обработки вымени: Приолита перед доением и Алгавита и Эловита после доения производства ООО ПК «Вортекс» г. Ижевск Удмуртской Республики.

Приолит (Priolit Vortex) – высококонцентрированное моющее средство с дезинфицирующим эффектом для ухода за выменем до доения на основе хлоргексидина диглюконата. Предотвращает загрязнение молока, улучшает кожу вымени, является средством профилактики мастита.

Алгавит (Algavit Vortex) – пленкообразующее средство с мощным восстановительным эффектом широкого спектра действия для обработки вымени после доения на основе 0,25 % йода.

Эловит (Elovit Vortex) – пленкообразующее средство с мощным восстановительным эффектом широкого спектра действия для обработки вымени после доения на основе 0,25 % хлоргексидина.

Научно-производственный опыт проводился в два этапа: первый – летом, второй – осенью. В хозяйстве были сформированы 3 группы коров (1 и 2 – опытные, 3 – контрольная группы) по 10 голов однородных по черно-пестрой породе, возрасту (3-4 года), времени отела, живой массе. В летний период исследования коровы находились в лагерях на выгульной площадке.

Качество молока коров по физико-химическим показателям: массовой доле белка и жира, сухого вещества, кислотности и плотности – в летний период незначительно отличалось по сравнению с молоком, полученным в осенний период.

Для снижения числа микроорганизмов в молоке в летний и осенний периоды обработку сосков вымени коров проводили отечественными дезинфицирующими препаратами в течение 30 суток.

Коров 1 и 2 опытной групп перед доением обрабатывали до доения водным 0,5 % раствором моющего средства Приолит, которое наносили на вымя методом протирания индивидуальной салфеткой. В 1 опытной группе после доения наносили Алгавит, во 2 опытной группе – Эловит. Вымя коров 3 контрольной группы обмывали теплой водой до доения (температура воды составляла 35-40 °С).

В последние годы в нашей стране для контроля качества молока коров использовались различные нормативные документы в том числе и ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия». Приказом Росстандарта № 885-ст от 11 августа 2017 г утверждено Изменение № 2 ГОСТа Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия». Изменения введены в действие с 1 сентября 2017 года.

Изменение № 2 ГОСТ Р 52054 устанавливает актуализацию нормативных ссылок на ГОСТ и ГОСТ Р, дополнение в части терминов и определений; дополнительные показатели идентификации и нормы к ним, контролируемые производителем в добровольном порядке (мочевина, истинный белок, небелковый азот); разделение сырого молока на сорта – высший, первый, второй в зависимости от показателей КМАФАнМ, содержание соматических клеток, массовую долю истинного белка, кислотность, плотность, группу чистоты; исключение базисных норм для белка и жира; рекомендуемую периодичность контроля показателей качества с указанием методов испытаний; актуализацию методов контроля с учетом введения новых показателей идентификации; актуализацию библиографических ссылок.

При проведении опытов руководствовались требованиями ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия». Качество молока коров по микробиологическим показателям контролировалось в начале и в конце опытов.

Установили, что в летний период (таблица 1) в начале опыта молоко коров 1 и 2 опытных групп и 3 контрольной группы по КМАФАнМ соответствует первому сорту. Содержание соматических клеток в молоке коров 1 опытной и 3 контрольной групп соответствует требованиям второго сорта, 2 опытной группы – высшему сорту.

После обработки вымени коров 1 опытной группы средствами Приолит и Алгавит в летний период КМАФАнМ в молоке снизилось в 2,1 раза и составило  $9,7 \times 10^4$  КОЕ/см<sup>3</sup>, что соответствует требованиям высшего сорта. При использовании Приолита и Эловита в молоке коров 2 опытной группы выявили снижение КМАФАнМ в 1,5 раза. Количество КМАФАнМ составило  $1,3 \times 10^5$  КОЕ/см<sup>3</sup> при требованиях для молока высшего сорта не более  $1,0 \times 10^5$  КОЕ/см<sup>3</sup>. В молоке коров контрольной группы КМАФАнМ увеличилось в 1,3 раза и составило  $3,5 \times 10^5$  КОЕ/см<sup>3</sup>, что соответствует требованиям второго сорта.

Таблица 1 – Влияние дезинфицирующих средств Приолит, Алгавит и Эловит на микробиологические показатели молока коров в летний период

Показатель	Требования ГОСТ Р 52054-2003 по сортам	Результаты исследований, группа		
		1 опытная	2 опытная	3 контрольная
начало опыта				
КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> , не более	Высший – $1,0 \times 10^5$ Первый – $3,0 \times 10^5$ Второй – $5,0 \times 10^5$	$2,0 \times 10^5$	$1,9 \times 10^5$	$2,6 \times 10^5$
Содержание соматических клеток в 1 см <sup>3</sup> , не более	Высший – $2,5 \times 10^5$ Первый – $4,0 \times 10^5$ Второй – $7,5 \times 10^5$	$7,5 \times 10^5$	$2,5 \times 10^5$	$7,6 \times 10^5$
конец опыта				
КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> , не более	Высший – $1,0 \times 10^5$ Первый – $3,0 \times 10^5$ Второй – $5,0 \times 10^5$	$9,7 \times 10^4$	$1,3 \times 10^5$	$3,5 \times 10^5$
Содержание соматических клеток в 1 см <sup>3</sup> , не более	Высший – $2,5 \times 10^5$ Первый – $4,0 \times 10^5$ Второй – $7,5 \times 10^5$	$1,2 \times 10^5$	$1,8 \times 10^5$	$1,4 \times 10^6$

Содержание соматических клеток в молоке коров 1 опытной группы уменьшилось в 6,3 раза, 2 опытной группы – в 1,4 раза. В молоке коров контрольной группы КСК увеличилось в 1,8 раза. До обработки вымени КСК в молоке коров 1 опытной группы соответствовало требованиям второго сорта, после обработки – высшего сорта. В молоке коров 2 опытной группы содержание соматических клеток в начале и в конце исследований соответствовало требованиям, предъявляемым к высшему сорту. Молоко коров контрольной группы по содержанию соматических клеток значительно ухудшилось, молоко второго сорта превратилось в несортное.

В результате обработки вымени коров в осенний период (таблица 2) до доения Приолитом и после доения – Алговитом в 1 опытной группе КМАФАнМ снизилось в 1,7 раза, но сортность молока не повысилась, так как микробная обсемененность составила  $2,7 \times 10^5$  –  $1,6 \times 10^5$  КОЕ/см<sup>3</sup>. При использовании Приолита и Эловита во 2 опытной группе КМАФАнМ снизилось в 1,3 раза. В молоке коров 3 контрольной группы КМАФАнМ увеличилось в 1,1 раза. Полученные результаты исследований доказывают необходимость использования дезинфицирующих средств Приолит, Алгавит и Эловит для снижения микробной обсемененности молока коров в летний и осенний периоды.

Содержание соматических клеток в 1 и 2 опытных группах, а также 3 контрольной группы в начале осеннего периода составило  $5,0 \times 10^5$  в 1 см<sup>3</sup>. Обработка вымени не привело к значительному снижению КСК в молоке коров, что подчеркивает актуальность исследований, направленных на выявление способов улучшения качества молока.

Таблица 2 – Влияние дезинфицирующих средств Приолит, Алгавит и Эловит на микробиологические показатели молока коров в осенний период

Показатель	Требования ГОСТ Р 52054-2003, по сортам	Результаты исследований, группа		
		1 опытная	2 опытная	3 контрольная
начало опыта				
КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> , не более	Высший – $1,0 \times 10^5$ Первый – $3,0 \times 10^5$ Второй – $5,0 \times 10^5$	$2,7 \times 10^5$	$2,9 \times 10^5$	$2,2 \times 10^5$
Содержание соматических клеток в 1 см <sup>3</sup> , не более	Высший – $2,5 \times 10^5$ Первый – $4,0 \times 10^5$ Второй – $7,5 \times 10^5$	$5,0 \times 10^5$	$5,0 \times 10^5$	$5,0 \times 10^5$
конец опыта				
КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> , не более	Высший – $1,0 \times 10^5$ Первый – $3,0 \times 10^5$ Второй – $5,0 \times 10^5$	$1,6 \times 10^5$	$2,2 \times 10^5$	$2,5 \times 10^5$
Содержание соматических клеток в 1 см <sup>3</sup> , не более	Высший – $2,5 \times 10^5$ Первый – $4,0 \times 10^5$ Второй – $7,5 \times 10^5$	$<5 \times 10^5$	$<5 \times 10^5$	$<5 \times 10^5$

**Выводы.** В результате было выявлено, что по количеству мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов и по содержанию соматических клеток молоко коров не соответствовало действующим требованиям ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия». Обработку сосков вымени коров проводили отечественными дезинфицирующими препаратами в течение 30 суток.

Было также установлено, что применение Приолита до доения и Алгавита после доения позволяет снизить количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в 1,7 – 2,1 раза, применение Приолита до доения и Эловита после доения – в 1,3 – 1,5 раза.

Результаты исследований по обработке сосков вымени коров позволяют рекомендовать использование Приолита, Алгавита и Эловита на молочно-товарной ферме.

#### Литература

1. Басова, Н. Ю. Эффективность препарата Heavy Duty Udder Stabilizer при профилактике маститов у коров / Н. Ю. Басова [и др.] // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2015. – № 4 (16). – С. 60-62.
2. Барановский, М. В. Способ преддоильной обработки вымени коров на промышленных комплексах с использованием перспективных моюще-дезинфицирующих средств / М. В. Барановский, О. А. Кажико, А. С. Курак // Зоотехническая наука Белоруссии. – 2013. – № 2 (48). – С. 108-117.
3. Комаров, В. Ю. Санитарная обработка вымени коров – важное звено в борьбе с маститом / В. Ю. Комаров, Б. Л. Белкин // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2016. – № 3(19). – С. 75-79.
4. Ларионов, Г. А. Мероприятия по снижению содержания тяжелых металлов в условиях промышленных сбросов / Г. А. Ларионов. – Чебоксары: ЧГСХА, 2005. – 126 с.
5. Ларионов, Г. А. Показатели безопасности молока коров и продукции переработки / Г. А. Ларионов, Н. В. Щипцова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2008. – Т. 193. – С. 254-256.
6. Ларионов, Г. А. Поражение вымени коров при субклиническом мастите / Г. А. Ларионов, Л. М. Вязова, О. Н. Дмитриева // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2015. – № 2 (14). – С. 62-67.
7. Ларионов, Г. А. Профилактика мастита и снижение микробиологической обсемененности молока коров / Г. А. Ларионов, О. Н. Дмитриева, Н. И. Ендиев // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2016. – № 4 (20). – С. 74-79.
8. Ларионов, Г. А. Содержание тяжелых металлов в почве, кормах молоке коров в промышленной зоне Чувашской Республики / Г. А. Ларионов // Ветеринария. – 2005. – № 6. – С. 45-47.
9. Макушев, А. Е. Влияние профилактики мастита на снижение микробиологической обсемененности и повышение экономической эффективности производства молока коров / А. Е. Макушев, Г. А. Ларионов, О. Н. Дмитриева // Аграрный вестник Урала. – 2016. – № 09 (151). – С. 26-31.
10. Савина, И. П. Технологические характеристики молока на фоне применения фитокармной добавки в рационе коров / И. П. Савина, С. Н. Семёнов, К. К. Полянский // Вестник РАСХН. – 2011. – № 6. – С. 74-75.
11. Семёнов, С. Н. Ветеринарно-санитарные аспекты использования четвертичных аммониевых соединений в технологии получения молока / С. Н. Семёнов [и др.] // Вестник ВГАУ. – 2012. – № 1. – С. 44-48.
12. Семёнов, С. Н. Оптимизация показателей сыропригодности молока / С. Н. Семёнов, И. П. Савина // Инновационные технологии и технические средства для АПК: материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых. – Воронеж: ВГАУ, 2009. – Ч. III. – С. 110-112.
13. Семенов, С. Н. Оптимизация технологических свойств молока-сырья / С. Н. Семенов, К. К. Полянский, И. П. Савина // Переработка молока: технология, оборудование, продукция. – 2010. – № 6 (128). – С. 14-15.
14. Шаев, Р. К. Влияние санитарной обработки вымени при машинном доении на заболеваемость коров маститами / Р. К. Шаев, М. А. Багманов, Р. Н. Сафиуллов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2010. – Т. 203. – С. 280-283.
15. Шурдуба, Н. А. Видовой состав микрофлоры сырого молока в хозяйствах, неблагополучных по маститу коров / Н. А. Шурдуба [и др.] // Российский журнал. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2014. – №1(11). – С. 65-68.

#### Сведения об авторах

1. **Ларионов Геннадий Анатольевич**, доктор биологических наук, профессор кафедры биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: larionovga@mail.ru, тел. 8909-301-34-86.

2. **Чеченешкина Олеся Юрьевна**, аспирант кафедры биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: checheneshkina1991@yandex.ru, тел. 8905-347-52-68.

## TREATMENT OF COW'S UDDER BY DISINFECTING MEANS SUCH AS PRIOLITE, ALGOVITE, ELOVITE

G.A. Larionov, O.Y. Checheneshkina  
Chuvash State Agricultural Academy  
428003, Cheboksary, Russian Federation

**Abstract.** The article presents the results of the research work carried out at the dairy farm in the Agricultural Production Complex "Niva". It was found out that milk of cows does not always meet modern requirements. In accordance with the current requirements of GOST R 52054-2003 "Raw milk cow. Technical conditions" according to amount of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms, milk corresponds to the first grade and according to the content of somatic cells milk corresponds to the second grade. In this connection, studies have been carried out on the use of disinfecting means Priolite, Algovite and Elovite to treat the nipples of udders of cows before and after milking in summer and autumn. Scientific and production experience was conducted in two stages: the first in summer, the second in autumn. On the dairy farm, 3 groups of cows were formed: 1 and 2 - experimental, 3 - control group. Treatment of nipples of udders of cows was carried out with domestic disinfectants for 30 days. Cows udders of the 1 and 2 experimental group were treated before milking with a 0.5% aqueous solution of detergent - Priolite, which was applied to the udder by wiping with an individual napkin. In the 1 experimental group after milking Algavite was applied, in the 2nd experimental group - Elovite. The udders of the cows of the 3 control group were washed with warm water before milking. It was established that the use of Priolite before milking and Algavite after milking makes it possible to reduce the amount of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms by 1.7-2.1 times, using Priolite before milking and Elovite after milking - by 1.3-1.5 times. It was found that in milk of the control group cows it was increasing of the amount of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms by 1.3 times.

**Key words:** cow, udder, milk, microbial contamination, somatic cells, processing facilities, quality, safety.

### References

1. Basova, N. YU. EHffektivnost' preparata Heavy Duty Udder Stabilizer pri profilaktike mastitov u korov / N. YU. Basova [i dr.] // Rossijskij zhurnal. Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ehkologii. – 2015. – № 4 (16). – S. 60-62.
2. Baranovskij, M. V. Sposob preddoil'noj obrabotki wymeni korov na promyshlennyh kompleksah s ispol'zovaniem perspektivnyh moyushche-dezinficiruyushchih sredstv / M. V. Baranovskij, O. A. Kazheko, A. S. Kurak // Zootekhnicheskaya nauka Belorussii. – 2013. – № 2 (48). – S. 108-117.
3. Komarov, V. YU. Sanitarnaya obrabotka wymeni korov – vazhnoe zveno v bor'be s mastitom / V. YU. Komarov, B. L. Belkin // Rossijskij zhurnal. Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ehkologii. – 2016. – № 3(19). – S. 75-79.
4. Larionov, G. A. Meropriyatiya po snizheniyu soderzhaniya tyazhelyh metallov v usloviyah promyshlennyh sbrosov / G. A. Larionov. – Cheboksary: CHGSKHA, 2005. – 126 s.
5. Larionov, G. A. Pokazateli bezopasnosti moloka korov i produkcii pererabotki / G. A. Larionov, N. V. SHCHipcova // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N. EH. Baumana. – 2008. – T. 193. – S. 254-256.
6. Larionov, G. A. Porazhenie wymeni korov pri subklinicheskom mastite / G. A. Larionov, L. M. Vyazova, O. N. Dmitrieva // Rossijskij zhurnal. Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ehkologii. – 2015. – № 2 (14). – S. 62-67.
7. Larionov, G. A. Profilaktika mastita i snizhenie mikrobiologicheskoy obsemenennosti moloka korov / G. A. Larionov, O. N. Dmitrieva, N. I. Endierov // Rossijskij zhurnal. Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ehkologii. – 2016. – № 4 (20). – S. 74-79.
8. Larionov, G. A. Soderzhanie tyazhelyh metallov v pochve, kormah moloke korov v promyshlennoj zone CHuvashskoj Respubliki / G. A. Larionov // Veterinariya. – 2005. – № 6. – S. 45-47.
9. Makushev, A. E. Vliyanie profilaktiki mastita na snizhenie mikrobiologicheskoy obsemenennosti i povyshenie ehkonomicheskoy ehffektivnosti proizvodstva moloka korov / A. E. Makushev, G. A. Larionov, O. N. Dmitrieva // Agrarnyj vestnik Urala. – 2016. – № 09 (151). – S. 26-31.
10. Savina, I. P. Tekhnologicheskie harakteristiki moloka na fone primeneniya fitokormovoj dobavki v racione korov / I. P. Savina, S. N. Semyonov, K. K. Polyanskij // Vestnik RASKHN. – 2011. – № 6. – S. 74-75.
11. Semyonov, S. N. Veterinarno-sanitarnye aspekty ispol'zovaniya chetvertichnyh ammonievyyh soedinenij v tekhnologii polucheniya moloka / S. N. Semyonov [i dr.] // Vestnik VGU. – 2012. – № 1. – S. 44-48.
12. Semyonov, S. N. Optimizaciya pokazatelej syroprigodnosti moloka / S. N. Semyonov, I.P. Savina // Innovacionnye tekhnologii i tekhnicheskie sredstva dlya APK: materialy mezhregional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyyh. – Voronezh: VGU, 2009. – CH. III. – S. 110-112.
13. Semenov, S. N. Optimizaciya tekhnologicheskikh svojstv moloka-syr'ya / S. N. Semenov, K. K. Polyanskij, I. P. Savina // Pererabotka moloka: tekhnologiya, oborudovanie, produkcija. – 2010. – № 6 (128). – S. 14-15.

14. SHaev, R. K. Vliyanie sanitarnoj obrabotki vymeni pri mashinnom doenii na zabolevaemost' korov mastitami / R. K. SHaev, M. A. Bagmanov, R.N. Safiullof // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N. EH. Baumana. – 2010. – Т. 203. – S. 280-283.

15. SHurduba, N. A. Vidovoj sostav mikroflory syrogo moloka v hozyajstvah, neblagopoluchnyh po mastitu korov / N. A. SHurduba [i dr.] // Rossijskij zhurnal. Problemy veterinarnoj sanitarii, gigeny i ehkologii. – 2014. – №1(11). – S. 65–68.

#### **Information about authors**

1. **Larionov Gennadiy Anatolyevich**, Doctor of Biology Sciences, Professor, Professor of Department of Biotechnology and Processing of Agricultural Products, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: larionovga@mail.ru, tel. 8-909-301-34-86;

2. **Checheneshkina Olesya Yurevna**, Postgraduate Student of Department of Biotechnology and Processing of Agricultural Products, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: checheneshkina1991@yandex.ru, tel. 8-905-347-52-68.

УДК. 636.1.083.37

### **РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЛЕМЕННОГО МОЛОДНЯКА ЛОШАДЕЙ РУССКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ В ЗАО «ПЛЕМЗАВОД «СЕМЕНОВСКИЙ»»**

**Е.Д. Чиргин<sup>1)</sup>, В.Г. Семенов<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> *Марийский государственный университет  
424003, г. Йошкар-Ола, Российская Федерация;*

<sup>2)</sup> *Чувашская государственная сельскохозяйственная академия  
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

**Аннотация.** Разработана система выращивания и кормления жеребят, включающая отбор по молочности матери, интенсивности роста жеребенка и возрасту первого осеменения. Предложена пошаговая инструкция введения кобыл в процесс доения, исключающая наличие стрессовых ситуаций для жеребят, в результате чего приросты их массы на втором месяце жизни не снижались. Для наилучшего кормления жеребят в подсосный период в хозяйстве была разработана соответствующая схема суточного кормления кобылок в первые семь месяцев их жизни. Кобылки хорошо развивались на протяжении всего периода выращивания, превосходя стандарт породы на 10–15 % по живой массе и промерам. Ограничение жеребят в материнском молоке со второго по седьмой месяц лактации способствовало лучшему развитию их желудочно-кишечного тракта по сравнению с подсосными жеребятами, матери которых не доились. В качестве критерия физиологической зрелости кобыл установлена живая масса в 80 % от средней живой массы взрослых кобыл. Кобылок в возрасте полутора – двух лет, достигших живой массы 510 кг, осеменяли посредством варковой случки. Молочная продуктивность была выше у кобыл, впервые ожеребившихся в возрасте от 2 до 3 лет. Раннее осеменение кобыл – в 2 года вместо 3 – не оказывало влияния на продолжительность их хозяйственного использования и позволяло на треть сократить время выращивания ремонтных кобыл. На 60 тыс. рублей сокращалась стоимость выращивания одной головы ремонтной кобылы и на 12 % увеличивалась доля конематок в общей структуре табуна.

**Ключевые слова:** *схема выйойки, ремонтный молодняк, лошади, возраст первого осеменения.*

**Введение.** Одним из основополагающих факторов племенной работы, во многом определяющим уровень молочной продуктивности кобыл, является организация направленного интенсивного выращивания ремонтного молодняка. Система выращивания молодняка лошадей должна способствовать как можно более полной реализации наследственных задатков в процессе роста и развития животных. Жеребят в процессе выращивания нужно преобразовать в высокопродуктивное стадо кобыл, пригодных для длительного использования в условиях интенсивного доения. При этом следует иметь в виду, что только крупные кобылы с хорошо развитым желудочно-кишечным трактом и другими внутренними органами способны поедать и переваривать большое количество кормов, а, следовательно, производить большее количество молока. Одна из целей направленного выращивания молодняка лошадей – использовать молодых кобыл в более раннем возрасте для воспроизводства жеребят и получения молока, но без ущерба для их молочной продуктивности и воспроизводительных способностей.

**Материалы и методы.** На предприятии ЗАО «Племенной завод «Семеновский» республики Марий Эл – на племенном кумысном комплексе этого хозяйства – содержались лошади русской тяжеловозной породы. В данном хозяйстве расчетный удой русских тяжеловозных кобыл колебался (в разные годы) от 3293 до 4068 кг в среднем за год от одной дойной кобылы. На сегодняшний день эта молочная продуктивность является самой