



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫМЕНИ КОРОВ

М. А. СЕРГЕЕВА,  
аспирант, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия  
(428023, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29)

**Ключевые слова:** обработка, вымя, качество, молоко, микробиологические показатели, молочная кислота, йод, *Violit*, *Lactovit*, *Монклавит-1*.

В статье представлена сравнительная оценка применения средств обработки сосков вымени на основе молочной кислоты и йода до и после доения в технологии производства молока коров для снижения бактериальной обсемененности. Сравнительный анализ применения средств в летний период *Violit*, *Lactovit*, *Монклавит-1* показал, что использование *Монклавит-1* позволило снизить количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в 1,1 раза больше, чем при применении *Violit* и *Lactovit*. По сравнению с контрольной группой количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов снизилось в 6 раз. Количество соматических клеток при использовании *Монклавит-1* снизилось в 1,3 раза больше, чем при применении *Violit* и *Lactovit*. По сравнению с контролем — 1,6 раз. Установили, что эффективность применения *Монклавит-1* в осенний период по количеству мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в молоке коров выше в 1,1 раза, чем при использовании *Violit* и *Lactovit*. Количество соматических клеток при использовании *Монклавит-1* снизилось в 1,3 раза больше, чем при применении *Violit* и *Lactovit*. По сравнению с контролем эти показатели составляют 4,4 и 2,2 раза. Результаты наших исследований позволяют рекомендовать использование *Монклавит-1* для обработки сосков вымени у коров до и после доения.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF DISINFECTANTS FOR TREATING COW UDDER

M. A. SERGEYEVA,  
post-graduate, Chuvash State Agricultural Academy  
(29 K. Marx Str., 428003, Cheboksary)

**Keywords:** processing, udder quality, milk, microbiological indicators, lactic acid, iodine, *Violit*, *Lactovit*, *Monclavit-1*.

The article presents a comparative evaluation of the application processing means of treatment of the teats of the udder before and after milking in the technology of production of cow's milk to reduce bacterial contamination. The comparative analysis of application of means during the summer period of *Violit*, *Lactovit*, *Monclavit-1* showed that use of *Monclavit-1* allowed to reduce quantity of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms 1.1 times bigger, than at application of *Violit* and *Lactovit*. In comparison with control group the quantity of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms decreased by 6 times. The quantity of somatic cages when using *Monclavit-1* decreased 1.3 times more, than at application of *Violit* and *Lactovit*. In comparison with control is 1.6 times. It's been established that efficiency of application of *Monclavit-1* during the autumn period by quantity of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms in milk of cows is 1.1 times higher, than when using *Violit* and *Lactovit*. The quantity of somatic cages when using *Monclavit-1* decreased 1.3 times more, than at application of *Violit* and *Lactovit*. In comparison with control these indicators make 4.4 and 2.2 times. The results of our researches allow recommending the use of *Monclavit-1* to handle teat of cows before and after milking.

Положительная рецензия представлена И. М. Селивановым доктором биологических наук,  
профессором, ректором Академии технологии и управления.



В условиях повышения требований к сырому молоку, немаловажным фактором являются предотвращение попадания в него, как во время, так и после доения, микробиоты, количество которой быстро увеличивается, так как молоко является хорошей питательной средой для многих видов микроорганизмов [2].

Молоко здоровой коровы практически не содержит бактерий. Они попадают в него из внешней среды при доении. Условия содержания животных, качество обработки вымени, соблюдение технологичной машинного доения оказывают влияние на количество микроорганизмов в молоке [1]. Микробы скапливаются в основном в каналах сосков, поэтому одна из мер профилактики в борьбе с ними — регулярная обработка вымени [3]. Выбор средств обработки вымени является актуальным в ЧР.

**Цель и методика исследований.**

Целью исследований является повышение качества и улучшение микробиологических показателей молока дезинфицирующими средствами при обработке вымени коров.

Проанализировав производство молока в СХПК «Память И. Н. Ульянова» Цивильского района ЧР мы установили, что качество молока не всегда соответствует требованиям высшего сорта по микробиологическим показателям.

В связи с этим провели мероприятия, направленные на повышение качества молока коров с использованием концентрированных универсальных средств по обработке вымени до и после доения в летне-осенний период 2014 г. в СХПК «Память И. Н. Ульянова» Цивильского района ЧР. Опыты длились по 28 дней.

ООО ПК «VORTEX» и завод ООО «Оргполимерсинтез СПб» разрабатывают и производят высококачественные, эффективные профессиональные моющие средства для применения на предприятиях агропромышленного комплекса, соответствующие регламентам и ГОСТ.

Violit является высококонцентрированным моющим средством, содержащим соли молочных кислот. Средство предназначено для обработки вымени коров перед доением. Защищает молоко от загрязнений, ухаживает за кожей, является профилактикой мастита. Препятствует образованию трещин и ран.

Lactovit — пленкообразующее средство для обработки вымени после доения. Оказывает дезинфицирующее действие за счет содержания молочной

кислоты. Средство формирует защитную пленку на сосках, которая надежно закрывает молочный канал после доения.

Монклавит-1 — антисептическое и дезинфицирующее лекарственное средство широкого спектра действия, представляющее собой водно-полимерную систему на основе йода в форме комплекса поли-N-виниламидациклосульфойодида.

Схема проведения опыта следующая: в хозяйстве сформировали 3 группы коров черно-пестрой породы однородные по возрасту — 3–4 года, времени отела, живой массе. Качество молока коров по физико-химическим показателям — массовой доле белка, жира, сухого вещества, кислотности, плотности было однородной. В каждой группе было по 10 голов: 1 группа — опытная (Violit и Lactovit), 2 группа — опытная (Монклавит-1), 3 группа — контрольная (теплая вода).

Обработку вымени в 1 группе проводили в следующей последовательности. Обмывали вымя водой и вытирали индивидуальной салфеткой. Наносили 40 % пенный раствор Violit в специальном пенообразующем стаканчике. Затем протирали мягкой салфеткой. Подключали доильные аппараты. После доения соски вымени окунали в Lactovit при помощи невозвратного стаканчика. Окрашивание сосков в желтый цвет позволяет легко контролировать качество обработки. Обработанные соски не вытирали, оставляли до следующего доения. Перед началом процесса доения смывали теплой водой температурой 40–45 °С.

Обработку вымени во 2 группе проводили в следующей последовательности. Обмывали вымя водой, затем обтирали индивидуальной салфеткой. До начала доения соски поочередно опускали в стаканчик с Монклавит-1. Подключали доильные аппараты. После доения поочередно погружали соски в невозвратный стакан с Монклавит-1.

В 3 группе вымя обмывали теплой водой.

**Результаты исследований.**

Контроль качества молока коров осуществляли в начале, в середине и в конце опытов.

Результаты исследований микробиологической обсемененности и количества соматических клеток приведены в табл. 1.

В результате обработки вымени коров средствами до доения Violit и после доения Lactovit КМАФАнМ в молоке летом снизилось в 23,5 раза. При использовании средства Монклавит-1 до и после доения — в 26,6 раза. Содержание соматических клеток уменьшилось в 1,9 и 2,5 раз соответственно.

Таблица 1  
Качество молока коров в летний период

| Показатель                             | Требования НТД*, не более | Результат исследований |                       |                        |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|  |                           | 1 группа (опытная)     | 2 группа (опытная)    | 3 группа (контрольная) |
| начало опыта                           |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 2,3 × 10 <sup>6</sup>  | 2,5 × 10 <sup>6</sup> | 2,1 × 10 <sup>6</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 7 × 10 <sup>5</sup>    | 7,4 × 10 <sup>5</sup> | 7,8 × 10 <sup>5</sup>  |
| середина опыта                         |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 4,8 × 10 <sup>5</sup>  | 4,4 × 10 <sup>5</sup> | 5,7 × 10 <sup>5</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 5,4 × 10 <sup>5</sup>  | 5 × 10 <sup>5</sup>   | 6,6 × 10 <sup>5</sup>  |
| конец опыта                            |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 9,8 × 10 <sup>4</sup>  | 9,4 × 10 <sup>4</sup> | 4,8 × 10 <sup>5</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 3,6 × 10 <sup>5</sup>  | 2,9 × 10 <sup>5</sup> | 6,2 × 10 <sup>5</sup>  |

Примечание: \* — требования к молоку высшего сорта по ФЗ № 88. «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (изменения № 1 от 30.05.2010).

Таблица 2  
Качество молока коров в осенний период

| Показатель                             | Требования НТД*, не более | Результат исследований |                       |                        |
|--|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|  |                           | 1 группа (опытная)     | 2 группа (опытная)    | 3 группа (контрольная) |
| начало опыта                           |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 2,2 × 10 <sup>6</sup>  | 2,3 × 10 <sup>6</sup> | 2,2 × 10 <sup>6</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 6,7 × 10 <sup>5</sup>  | 6,8 × 10 <sup>5</sup> | 6,7 × 10 <sup>5</sup>  |
| середина опыта                         |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 3,7 × 10 <sup>5</sup>  | 3,2 × 10 <sup>5</sup> | 4,1 × 10 <sup>5</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 5,1 × 10 <sup>5</sup>  | 4,6 × 10 <sup>5</sup> | 6,4 × 10 <sup>5</sup>  |
| конец опыта                            |                           |                        |                       |                        |
| КМАФАнМ, КОЕ/см <sup>3</sup> (г)       | 1 × 10 <sup>5</sup>       | 9,6 × 10 <sup>4</sup>  | 9,2 × 10 <sup>4</sup> | 3,9 × 10 <sup>5</sup>  |
| Соматические клетки, 1 см <sup>3</sup> | 4 × 10 <sup>5</sup>       | 3,4 × 10 <sup>5</sup>  | 2,7 × 10 <sup>5</sup> | 5,9 × 10 <sup>5</sup>  |

Выявили, что использование Монклавит-1 позволило снизить КМАФАнМ в 1,1 раза больше, чем применение Violit и Lactovit. По сравнению с контрольной группой КМАФАнМ снизилось в 6 раз. Количество соматических клеток при использовании Монклавит-1 снизилось в 1,3 раза больше, чем при применении Violit и Lactovit. По сравнению с контролем — 1,6 раз.

В табл. 2 представлены микробиологические показатели качества молока в осенний период.

При обработке в осенний период средствами Violit и Lactovit КМАФАнМ в молоке снизилось в 23,0 раза. При использовании Монклавит-1 КМАФАнМ сни-

зилось в 25,0 раз. Количество соматических клеток уменьшилось в 2,0 и 2,5 раз соответственно.

Установили, что эффективность применения Монклавит-1 по КМАФАнМ в молоке коров выше в 1,1 раза, чем при использовании Violit и Lactovit. Количество соматических клеток при использовании Монклавит-1 снизилось в 1,3 раза больше, чем при применении Violit и Lactovit. По сравнению с контролем эти показатели составляют 4,4 и 2,2 раза.

#### Выводы. Рекомендации.

Результаты наших исследований позволяют рекомендовать использование Монклавит-1 для обработки сосков вымени у коров до и после доения.

#### Литература

1. Курак А. Пути снижения бактериальной обсемененности молока // Животноводство России. 2014. № 1. С. 43–45.
2. Михайлов Н. А. Санитарно-гигиеническая оценка использования Монклавита-1 при производстве молока : автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2010. С. 3.
3. Петров Е. Б., Тараторкин В. Н. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах) : рекомендации. М. : Росинформагротех, 2007. 76 с.

#### References

1. Kurak A. Ways of decrease in a bacterial contamination of milk // Cattle-breeding of Russia. 2014. № 1. P. 43–45.
2. Mikhaylov N. A. Sanitation-hygienic an assessment of use of Monklavit-1 in production of milk : author. dis. ... cand. of biol. sc. St. Petersburg, 2010. P. 3.
3. Petrov E. B., Taratorkin V. N. The key technological parameters of the modern production technology of milk on livestock complexes (farms) : recommendations. M. : Rosinformagrotekh, 2007. 76 p.