

УДК 630\*432.

DOI 10.24412/2409-3203-2021-25-12-18

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА ДОЯРОК В КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ**

**Бердникова Лариса Николаевна**

к.с.-х.н. – доцент кафедры безопасности жизнедеятельности  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Россия, г. Красноярск

**Аннотация:** В статье изучено производства молочной продукции и организация и условия труда доярок в крестьянско-фермерских хозяйствах.

Приведены требования к первичной обработке и транспортировке молока в КФХ.

Рассмотрена личная и гигиена труда доярки. Установлено, что здоровье доярок зависит от соблюдения правил личной гигиены.

Выявлены распространенные заболевания у доярок в мелких КФХ при осуществлении ручной дойки.

Установлены основные вредные производственные факторы, воздействующие на работников, обслуживающих коров.

Приведен примерный комплекс производственной гимнастики для доярок.

Установлены, что значение производственной гимнастики для доярок способствует борьбе с утомлением, сохранению работоспособности, оказывает благоприятное влияние на самочувствие и здоровье.

Предложены мероприятия по снижению воздействия ВПФ на доярок.

Изложенный метод может быть использован при облегчении труда доярок в КФХ применяющих ручное доение и выборе средств и методов защиты здоровья доярок, которые будут использоваться при решении ряда других задач обеспечения безопасности и жизнедеятельности людей, работающих в КФХ.

**Ключевые слова:** животноводство, крестьянско-фермерское хозяйство, труд, доярка, молоко, безопасность, защита, гигиена.

## **ORGANIZATION OF IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS OF MILKMAIDS IN PEASANT FARMS**

**Berdnikova L. N.**

Ph. D.-Associate Professor of the Department of Life Safety  
Krasnoyarsk State Agrarian University, Russia, Krasnoyarsk

**Annotation:** The article examines the production of dairy products and the organization and working conditions of milkmaids in peasant farms.

The requirements for the primary processing and transportation of milk in the farm are given.

The personal and occupational health of a milkmaid is considered. It is established that the health of milkmaids depends on compliance with the rules of personal hygiene.

Common diseases were identified in milkmaids in small farms when performing manual milking.

The main harmful production factors affecting the workers serving cows are established.

An approximate set of industrial gymnastics for milkmaids is given.

It has been established that the importance of industrial gymnastics for milkmaids contributes to the fight against fatigue, the preservation of working capacity, and has a beneficial effect on well-being and health.

Measures to reduce the impact of VPF on milkmaids are proposed.

The described method can be used to facilitate the work of milkmaids in the farm using manual milking and the choice of means and methods to protect the health of milkmaids, which will be used in solving a number of other tasks to ensure the safety and life of people working in the farm.

**Keywords:** animal husbandry, peasant farming, labor, milkmaid, milk, safety, protection, hygiene.

### **Введение**

Характерной особенностью развития животноводства в крестьянско-фермерских хозяйствах в современных условиях является участие членов семьи наряду с наемными работниками при производстве продукции и концентрация производства, что позволяет широко внедрить механизацию и совершенствовать технологию содержания животных[1].

В решениях современной сельскохозяйственной политики предусматривается дальнейшая рационализация и интенсификация крестьянско-фермерских хозяйств, перевод их на промышленную основу, создание мощной материально-технической базы, рост крупных животноводческих комплексов. Параллельно с этим обращено внимание на создание оптимальных гигиенических условий труда и быта работников КФХ[2].

Говоря о задачах ближайших лет, стоящих перед производством высококачественной сельскохозяйственной продукции в крестьянско-фермерских хозяйствах, следует особо отметить обеспечение населения страны молоком и молочными продуктами в нужном количестве и высокого качества. Для решения этой задачи в первую очередь необходимы рациональная организация труда доярок и гигиенические условия получения молока.

**Целью исследований** является теоретическое и практическое изучение влияния ручного доения среды производственной на организм доярок и качество молока в небольших КФХ, что позволит подобрать и применить основные мероприятия на практике к снижению воздействий негативных факторов.

При этом необходимо решить **следующие задачи:**

1. Определить вредные факторы, воздействующие на доярок и качество молока при применении ручного труда.

2. Разработать мероприятия, направленные на снижение вредных факторов воздействующих на организм доярок.

Для эффективности и конкурентоспособности фермерских хозяйствований необходимо привлечь покупателей в первую очередь качественной, максимально натуральной и экологически чистой продукцией.

В КФХ с молочным направлением применяют ручное и машинное доение. При том и другом способе доения необходимо соблюдать элементарные гигиенические правила. Первые струйки молока положено сдаивать в отдельную посуду тк в этой порции молока содержатся микробы.

Машинное доение имеет ряд преимуществ. Этот способ доения значительно облегчает труд доярки, снижает опасность бактериального и механического загрязнения молока[3]. Но при машинном доении в случаях грубого нарушения санитарно-гигиенических правил(отсутствия контроля за промывкой и дезинфекцией молокопроводящей системы, особенно узлов доильной установки) не исключается возможность массового микробного осеменения молока. Так, при ручном доении в 1 мл молока обнаружено 15,5 тысяч бактерий. При машинном доении и современном промывании и дезинфекции доильных аппаратов 1 мл 5-6 тыс. бактерий, при машинном доении, но при нарушении санитарно-гигиенических правил содержания аппаратуры – в 1 мл молока более 200 тыс. бактерий. Приведенные цифры свидетельствуют о том, что опасность загрязнения молока при машинном доении также велика и зависит полностью от гигиенического поведения работающих. При обучении доярок при поступлении на работу и последующих следует обратить особое внимание на тот факт, что от уровня их

гигиенических знаний и соответствующего гигиенического поведения зависит безопасность молока.

В КФХ технологический процесс первичной обработки молока складывается из фильтрации, охлаждения и транспортировки. Перед сливом молока во фляги его фильтруют через тканевые фильтры. Фильтры хранят в чистых пакетах, используемых только для фильтров. Необходимо помнить, что несвоевременная смена фильтров, их многократное использование, не только затрудняют фильтрацию, но и негигиеничны.

Охлаждение молока сдерживает развитие микробов, попавших в молоко в процессе доения. Как известно, холод не убивает микробов, а только тормозит их рост. По мере сдаивания молока его следует охлаждать до температуры  $+10^{\circ}\text{C}$ . Соединение молока допустимо вечернего удоя с утренним, при выполнении условия его охлаждения. Оптимальным вариантом является незамедлительная отправка охлажденного молока на дальнейшую переработку и продажу. Чем дольше срок хранения молока в КФХ, тем ниже должна быть температура его охлаждения. Например, при хранении молока до 20-24 ч температура охлаждения  $+6,5^{\circ}\text{C}$ .

Транспортировка молока осуществляется в специальных бочках или флягах. Наиболее удобны и гигиеничны для перевозки молока специальные бочки, они имеют специальную изоляционную прокладку, что предохраняет продукт от перегрева и переохлаждения.

В обязанности доярки входит подноска кормов, кормление и поение (если нет автопоилок). Чистка мойка коров, выгон их на прогулку (в стойловый период), доение с подмыванием и массажем вымени, мытье молочной посуды и доильных аппаратов. Доярка должна следить за подстилкой для коров, готовить их к отелу, принимать новорожденных телят. Вся ее работа связана со значительным физическим напряжением даже в условиях электродойки. Ведь на каждую корову в сутки следует подготовить около 60 кг кормов. Кроме того, на немеханизированных фермах в КФХ загрузка корзин с кормами, взвешивание и подача его коровам в кормушки осуществляется доярками вручную. Коров необходимо поить не менее трех раз в сутки. Поение коров и выпойка новорожденных телят (до 15 дневного возраста) при отсутствии зимнего водопровода – один из самых трудоемких процессов. Трудоемким является процесс ручного доения, ибо он требует от доярки специальных навыков и тренировки.

Перед началом доения доярка должна очистить от навоза место, где будет происходить дойка, сменить халат, поднести к рабочему месту дойник или доильный аппарат, ведро с теплой водой для подмывания вымени, полотенце, чашу для сдаивания первых струй молока, почистить корову, подмыть и сделать массаж вымени.

При ручном доении происходит интенсивная динамическая работа нервно-мышечного аппарата кистей обеих рук и статическое напряжение мышц предплечья и плеча. При среднесуточном удое коровы в 30 литров доярка до 3000 раз сжимает и разжимает пальцы. Во время доения сильно напрягаются мышцы спины и поясницы в связи с вынужденным согнутым положением и наклоном туловища вперед. На состояния здоровья доярки могут неблагоприятно сказываться метеорологические условия (резкие температурные колебания), микроклимат помещений (низкая температура и повышенная влажность). При ручном способе доить необходимо сухими руками, не смачивая их молоком. Дойник перед доением следует ошпаривать кипятком.

В кормах (особенно в случаях неправильного хранения) могут находиться микроскопические грибы, которые вызывают поражение животных и обслуживающего персонала хозяйства. Поэтому возможны заболевания актиномикозом, возбудителем которого является лучистые грибы.

Труд доярки связан с опасностью получения микротравм. При наличии микротравм (порезы, ссадины и др.) и несвоевременной их обработке могут возникать гнойничковые заболевания кожи.

Отсутствие или неправильной эксплуатации вентиляции коровника крайне неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья доярок: у них появляется головная боль, тошнота, головокружение, насморк, слезотечение, хронические заболевания верхних дыхательных путей. Неблагоприятные условия работы нередко усугубляются температурными колебаниями, сквозняками.

В работе доярки в КФХ существенное значение имеют два фактора: предотвращение загрязнения молока и обеспечение наилучших условий труда.

В современных условиях в коровниках к месту доения по трубопроводу подается горячая вода, для обмывания вымя коровы. При отсутствии данного приспособления теплой водой из ведер подмывают вымя. Для этого рекомендуется брать два ведра и два полотенца. В одно ведро рекомендуется налить теплую чистую воду для обмывания вымени. Из второго ведра, с добавлением в воду дезинфицирующего вещества (например, гипохлорит натрия), ополаскивают вымя. Вытирать вымя лучше всего бумажными салфетками, при их отсутствии - полотенцем.

При выдавливании первых струек молока (в отдельную посуду) его нужно внимательно осмотреть, что дает возможность обнаружить ранние стадии мастита и предотвратить попадание недоброкачественного молока в общую массу. Запрещается выдавливать первые струйки молока на пол коровника: молоко разлагается, гнилостный запах привлекает мух. Кроме того, молоко, содержащее возбудителей мастита, может инфицировать здоровые соски коровы, когда она ложится.

При машинном доении перед надеванием доильных стаканов вымя обмывают (так же, как и при ручном доении). После произведенного контроля молока, выдоенного в отдельную кружку, при подозрении или наличии мастита таких коров отделяют до выздоровления и доят вручную в выделенные для этого ведра.

Подготовку рабочего места и животных к доению проводят в темном халате и косынке. Доение молока дальнейшую его обработку проводят в белом чистом халате. Руки доярок, особенно при ручном доении должны быть тщательно вымыты, ногти коротко подстрижены. Для рук должно быть индивидуальное чистое полотенце.

Здоровье доярок во многом зависит от соблюдения правил личной гигиены. Загрязнение рук происходит при уходе за коровами, в шерсти, выделениях, в навозе которых гнездится множество микробов, особенно при уходе за больными животными у доярок могут возникнуть различные кожные и другие заболевания. Обычно заболевает персонал, не соблюдающий гигиенических мер предосторожности. Неопытные работники могут занести возбудителей болезней в молоко. Следует напомнить, что после очистки рабочего места от навоза и грязи доярка должна снять спецодежду (темный халат), вымыть руки теплой водой с мылом и щеткой, обработать их дезинфицирующим раствором полоснуть чистой водой и только после этого надеть санитарную одежду (белый халат и белую косынку). Руки вытирают чистым индивидуальным полотенцем. После подмывания каждой коровы рекомендуется вымыть руки повторно. Царапины и ссадины на руках смазывают раствором йода.

В зимнее время охлаждение рук как правило приводит к появлению трещин, что нередко способствует развитию и гнойничковых заболеваний на руках. Для исключения этого необходимо позаботиться о том, чтобы для мытья оборудования, кормушек и подмывания вымени всегда была в достаточном количестве теплая вода.

В холодное время года, когда наиболее вероятно охлаждение рук и появление трещин, необходимо надеть шерстяные варежки или перчатки. На ночь рекомендуется смазывать кисти рук специальными кремами. Тщательный уход за руками уменьшает опасность гнойничковых заболеваний рук у доярок.

Полезно перед началом дойки сделать в течение 2-3 мин самомассаж рук, чтобы сохранить их здоровыми. Массируемую руку нужно положить на ровную поверхность так, чтобы она лежала расслабленно и свободно.

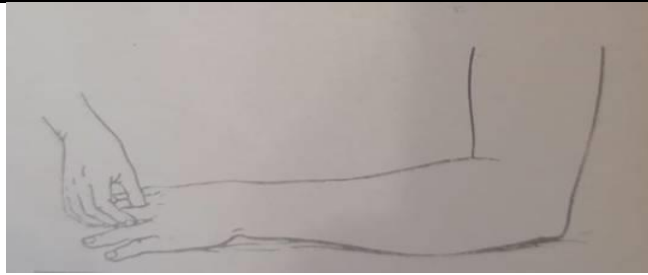


Рис. 1. Самомассаж пальцев рук.

Поочередно пальцами и ладонью другой руки, по направлению к туловищу, делают поглаживание и разминание всех пальцев и мышц предплечья массируемой руки (рис. 1,2). Необходимо повторять прием по 5-6 раз. Массаж начинают с пальцев - их боковых сторон, затем ладонную и тыльную поверхность. Нужно держать разогнутым палец, который массируете. Ладонью одной руки массируют тыльную сторону второй. На кисти рук выполняют круговые поглаживания. Затем переходят к массажу плеча.

Если имеются кожные заболевания, глубокие порезы или царапины рук, массаж временно прекращают. В таких случаях нужно обратиться к участковому фельдшеру или врачу. Приступить снова к самомассажу можно лишь с их разрешения. Чтобы уменьшить болевые ощущения в пальцах рук, рекомендуется делать теплые ванночки для рук. Эту процедуру проводят в специальном помещении для персонала, где для этой цели имеется необходимое количество ванночек. Такие ванночки можно делать и дома. Продолговатый тазик (корытце) заполняют теплой водой, температура которой поддерживается в пределах  $+36-38^{\circ}\text{C}$ . Чисто вымытые руки погружают согнутыми в локте. Продолжительность ванночек 10-15 мин. Несложность выполнения всей процедуры делает ее доступной практически для каждой доярки. После ванночек самомассаж рук надо повторить.

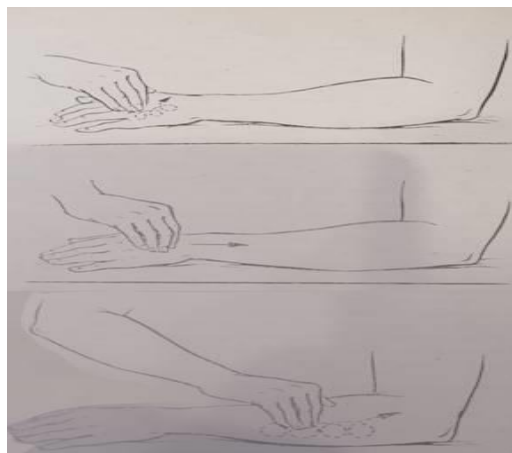


Рис. 2. Самомассаж кистей рук и предплечий.

Регулярное проведение указанных процедур (ванночек и массажа) способствует уменьшению болей и чувства онемения в пальцах и кистях рук при повседневной работе. Однако в случае возникновения болей в руках необходимо в первую очередь обратиться к врачу, так как в противном случае заболевание рук может приобрести затяжной характер[4].

Ежедневно до и после работы рекомендуется в течение 15-20 мин делать физические упражнения, которые способствуют улучшению дыхания, кровообращения, снимают чувство усталости в плечевом поясе. Так как во время доения наибольшую работу выполняют мышцы рук, то во время гимнастики основная нагрузка должна быть на мышцы ног и туловища.

Приводим примерный комплекс производственной гимнастики для доярок:

1. И. п. (исходное положение) стоя, ноги на ширине плеч, кисти рук к плечам. Поднять локти вверх - вдох, опустить вниз - выдох. Повторить 6-10 раз.

2. И. п. стоя, ноги на ширине плеч. Поднять руки вверх - вдох, опустить вниз - выдох. Повторить 8-10 раз.

3. И. п. стоя, ноги врозь, руки на бедрах. Поочередное сгибание и выпрямление ног с переносом тяжести тела на согнутую ногу. Темп средний. Дыхание равно мерное. Повторить 6-10 раз.

4. И. п. стоя, руки на поясе. Приседание с дополнительной опорой руками. Приседая, разводить колени в стороны. Темп медленный. Дыхание равномерное. Повторить 5-6 раз.

5. И. п. стоя, ноги врозь, руки на поясе. Круговые движения туловища. Повторить по 5 раз влево и вправо.

6. И. п. сидя, руки на поясе. Прогнуть позвоночник, свести лопатки и локти - вдох, расслабиться с небольшим наклоном вперед - выдох. Повторить 4-6 раз.

Указанные упражнения снимают напряжение тех групп мышц, нагрузка на которые падает в связи с характером профессионального труда. Одновременно начинают активно сокращаться другие группы мышц и, таким образом, нормализуется кровообращение. Еще бытуют неправильные представления о том, будто занятия производственной гимнастикой для людей, занятых физическим трудом и постоянно работающих на открытом воздухе, не нужны. Между тем значение производственной гимнастики для доярок трудно переоценить, так как она способствует борьбе с утомлением, сохранению высокой работоспособности, оказывает весьма благоприятное влияние на самочувствие и здоровье.

Предупреждению заболеваний рук доярки способствует в определенной степени гигиенически рациональная организация труда[5].

Ручное доение коров связано с известным напряжением пальцев и кистей рук, особенно у начинающих доярок. Для уменьшения этого напряжения необходимо, прежде всего, технически правильное выполнение доения. Доить нужно не пальцами (щепоткой), а кулаком, равномерно, без рывков. Чтобы предупредить усталость и возможные заболевания рук, нужно выработать правильный темп, не превышающий 70-80 движений (сокращений и расслаблений пальцев и кисти руки) в минуту.

После доения каждой коровы полезна выравнивающая гимнастика пальцев рук, которая заключается в том, что пальцы многократно разводятся, а затем сжимаются в кулак в течение 2-3 мин. Локти во время доения нужно держать прижатыми к туловищу. Доярки при поступлении на работу проходят специальный инструктаж: их обучают правильным приемам доения. До тех пор, пока начинающие доярки не приобретут навыков в работе, им не следует давать полную нагрузку. В первую неделю работы доярка может обслуживать не двух коров, каждую последующую неделю число обслуживаемых коров увеличивается на два и постепенно доводится до нормы.

При ручном доении особое значение имеет правильная рабочая поза. Обычно доярка садится на низкую скамеечку справа от вымени и зажимает между ног подойник. Чтобы удержать его, доярке приходится напрягать мышцы бедер. Для предупреждения утомляемости рекомендуется пользоваться специальными рабочими скамеечками со спинкой, с передвижным спинкодержателем. Должна быть подобрана обязательная высота скамьи по росту доярки: при низком росте - 23- 25 см, при среднем - 25-28 см, при высоком - 29-30 см.

Чтобы предупредить напряжение ног, сейчас имеются довольно простые приспособления в виде прикрепленной к скамейке подставки, на которой укрепляется подойник. Использование таких подставок позволяет дояркам сидеть свободно, не напрягая мышц ног, спины, плечевого пояса.

Доярки должны систематически проверять свое здоровье, так как встречаются такие формы инфекционных заболеваний, при которых самочувствие не изменяется и люди остаются трудоспособными, однако являются носителями микробов, вызывающих эти заболевания. Эти люди могут заражать окружающих, если пользуются общей посудой,

общим полотенцем и т. п. Доярки, страдающие такими инфекционными заболеваниями, как дизентерия, брюшной тиф, туберкулез, или глистными инвазиями, могут загрязнять молоко микробами, способствуя тем самым распространению этих заболеваний.

Для предупреждения заболеваний дояркам т прививки. Все доярки, поступающие на работу, обязательно проходят медицинский осмотр и обследование на носительство глистов, возбудителей брюшного тифа и других болезней. Лица, не прошедшие осмотра лишаются права приступить к работе. Больных туберкулезом, кожными болезнями, хронической дизентерией, а также носителей микробов этих заболеваний к работе не допускают. Доярки отстраняются от работы также тогда, когда в их семьях имеются случаи кишечных заболеваний. Приступить к работе они могут только после специального обследования с разрешения врача. Результаты каждого медицин осмотра, обследования врач записывает в санитарной книжке доярки, которая хранится у главы КФХ. Глава КФХ следит за своевременным прохождением периодического медицинского осмотра наемных доярок и членов семьи, участвующих в производстве молочной продукции[6]. Все приступающие к работе обязательно обучаются гигиеническим правилам, лица, не прошедшие гигиенической подготовки к работе не допускаются, кроме того дояркам необходимо грамотно распределять режим труда и отдыха тк переутомление и недосыпание может оказать вредное влияние на организм.

### **Выводы**

Для предупреждения заболеваний рук доярки необходима степени гигиенически рациональная организация труда. Ручное доение коров связано с известным напряжением пальцев и кистей рук, особенно у начинающих доярок. Для уменьшения этого напряжения необходимо прежде всего технически правильное выполнение доения и регулярное проведение специальной гимнастики.

Для предотвращения загрязнения молока необходимо ежедневно чистить коров, обмывать загрязненные места, содержать в чистоте стойла, кормушки и полы. За час до начала доения следует хорошо проветрить коровник. Важно перед каждым доением подмывать вымя. Все это необходимо для того, чтобы, свести к минимуму возможность передачи мастита от одной коровы к другой; во-вторых, исключить внешнее загрязнение молока и. таким образом, улучшить его бактериологические качества.

### **Список литературы:**

1. Ханина Т.М. Экономические взаимоотношения крестьянских хозяйств с финансово-кредитной системой/ Т.М. Ханина; Монография. – Краснодар: КГАУ.: – 2002.
2. Скибинский М.А. I. Крестьянское мирское хозяйство; II. Денежные сборы и взыскания; III. Продовольственные запасы Мирские капиталы / М.А. Скибинский. - М.: Книга по Требованию, 2017. - 406 с.
3. Бердникова Л.Н. Медико–биологические основы безопасности: курс лекций/ Л.Н. Бердникова; Краснояр. гос. аграр. ун–т. – Красноярск, 2019. – 205 с. - URL: <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/27.pdf> (режим доступа 12.01.2021).
4. Гамаюнов, С. Н. Инвестиционное финансирование фермерских хозяйств / С.Н. Гамаюнов. - М.: LAP LambertAcademicPublishing, 2017. - 244 с.
5. Гамаюнов, С.Н. Организация и ведение фермерского хозяйства / С.Н. Гамаюнов. - М.: LAP LambertAcademicPublishing, 2014. - 240 с.
6. Тихомиров, М. Ю. Комментарий к Федеральному закону "О крестьянском (фермерском) хозяйстве" / М.Ю. Тихомиров. - М.: Издание Тихомирова М. Ю., 2015. - 128 с.