

**С.П. Фридолин**

**Краткое руководство по  
молочному хозяйству**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 631  
ББК 4  
С11

С11 **С.П. Фридолин**  
Краткое руководство по молочному хозяйству / С.П. Фридолин – М.: Книга  
по Требованию, 2021. – 79 с.

**ISBN 978-5-458-24633-0**

**ISBN 978-5-458-24633-0**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



## Отъ автора ко 2-му изданію.

Первое изданіе „Краткаго руководства“ разошлось въ  $\frac{1}{2}$  года.

Выпуская настоящее изданіе, мы не расширили объема книжки, придавая особенное значеніе сжатости изложенія въ общедоступномъ руководствѣ. Въ текстѣ внесены лишь незначительныя измѣненія, а именно пояснена таблица для опредѣленія уд. вѣса и дополнена таблица перевода градусовъ термометровъ Ц. и Р.

---

## Отъ автора къ 3-му изданію.

Предлагаемое изданіе лишь весьма незначительно расширено по сравненію съ предыдущимъ.

Дополнены лишь свѣдѣнія о новомъ сепараторѣ „Альфа Лаваль“ модели 1911 года, выпущенномъ въ продажу въ текущемъ году, и о новѣйшихъ способахъ опредѣленія жира въ молокѣ. Последнее мы сочли необходимымъ въ виду неточности лактобутирометрическаго способа, а также въ виду того, что книжка служила между прочимъ на *курсахъ скотоводства и молочнаго хозяйства въ деревняхъ*, гдѣ приходится имѣть дѣло съ различными способами опредѣленія жира.

---

## Отъ автора къ 4-му изданію.

Въ настоящемъ изданіи добавлены главы: *объ опредѣленіи кислотности молока и отчего бываютъ плохіе выходы масла?*

Далѣе въ приложеніи дана *таблица, показывающая, сколько фунтовъ молока идетъ на 1 ф. масла при разномъ  $\%$ -тѣ жира въ молоко.*

Какъ и предшествовающія изданія настоящая брошюра предназначена между прочимъ для слушателей краткосрочныхъ курсовъ въ деревняхъ, а также для лицъ, работающих въ молочныхъ товариществахъ, маслодѣльныхъ артеляхъ и проч.

---

## Предисловіе.

Молоко является однимъ изъ главныхъ пищевыхъ продуктовъ въ крестьянскомъ обиходѣ и служить во многихъ мѣстностяхъ главнымъ источникомъ дохода, какъ предметъ сбыта въ сыромъ ли видѣ или въ переработанномъ на масло, сметану, творогъ или сыръ.

Съ молокомъ имѣетъ дѣло каждый крестьянинъ ежедневно, но, несмотря на это, рѣдкій крестьянинъ задавался когда-либо вопросомъ, что такое представляетъ изъ себя самое молоко, гдѣ и какъ образуется, изъ чего состоитъ оно, какими свойствами обладаетъ и проч.

Между тѣмъ, несомнѣнно, что такими свѣдѣніями долженъ обладать каждый хозяинъ, такъ какъ только тогда онъ сознательно отнесется ко всѣмъ явленіямъ, происходящимъ съ молокомъ при полученіи его и храненіи, только тогда станутъ понятны ему и образованіе масла, сметаны и др. продуктовъ изъ молока.

Многое, что примѣняется въ крестьянскомъ быту въ настоящее время, дѣлается крестьянами по привычкѣ и „наугадъ“, оцупью, безсознательно. Такъ, напримѣръ, для лучшаго сохраненія молока прибавляютъ въ него соду; въ особенности много кладутъ соды въ теплое лѣтнее время, чтобы молоко не скисло при перевозкѣ. Между тѣмъ, такое прибавленіе къ молоку въ значительномъ количествѣ соды вредно для здоровья людей.

Но многого и не знают крестьяне по той же причинѣ, что не имѣютъ свѣдѣній о самомъ молокѣ. Такъ, наприимѣръ, зачастую крестьяне не вѣрятъ, что творогъ можно изготовлять не только изъ цѣльнаго, но изъ чистаго снятого сепараторнаго молока, что сливки можно отдѣлать не только отстаиваніемъ, но съ помощью быстрого вращенія (центробѣжною силою), не знаютъ, что прочность молока зависитъ отъ многихъ какъ внѣшнихъ условій храненія его, такъ и отъ внутреннихъ явленій, вызываемыхъ, такъ называемыми, бактеріями—мельчайшими невидимыми глазу живыми существами, что благодаря этимъ бактеріямъ въ молокѣ не прекращается жизнь, и происходятъ постоянныя измѣненія въ немъ.

Цѣль предлагаемой книжки дать эти свѣдѣнія о молокѣ въ краткой и общедоступной формѣ.

*Авторъ.*

---

## Какъ и гдѣ образуется молоко?

Молоко выдаивается изъ вымени, и прежде всего, слѣдовательно, надо знать, изъ какихъ частей состоитъ вымя, и его устройство.

Если бы намъ удалось заморозить коровье вымя и сдѣлать разрѣзъ его, то мы увидѣли бы въ немъ ниже-слѣдующія части\*): верхнюю часть вымени занимаетъ такъ называемая молочная железа (рис. 1, а) — мягкое упругое тѣло, составляющее самую важную часть вымени. Ниже, подъ молочной железой находится напоминающая губку молочная лоханка (рис. 1, с). Еще ниже — сосокъ съ сосковымъ каналомъ (рис. 1, d и e).

Молоко образуется въ молочной железѣ, откуда поступаетъ въ молочную лоханку и въ верхнюю часть соска, гдѣ и накапливается по мѣрѣ образованія.

Когда вымя наполняется молокомъ, то оно увеличивается и, если мы не выдоимъ корову продолжительное время, то молока скопится въ вымени такъ много, что можетъ произойти воспаленіе вымени.

Когда молоко выдоено изъ вымени, то, какъ всѣмъ хорошо извѣстно, вымя уменьшается въ размѣрѣ или, какъ говорятъ, „спадается“. При этомъ молочная ло-

---

\*) Вымя состоитъ изъ четырехъ частей, и каждой четверти соответствуетъ свой сосокъ. На рис. 1 изображенъ схематическій разрѣзъ задней четверти вымени.

ханка бываетъ пуста, и сама молочная железа дѣлается меньше.

Долгое время не знали, какъ образуется молоко, хотя предположеній разнаго рода было очень много. Первоначально думали, что молоко образуется непосредственно изъ крови, и сами кровеносные сосуды называли тогда

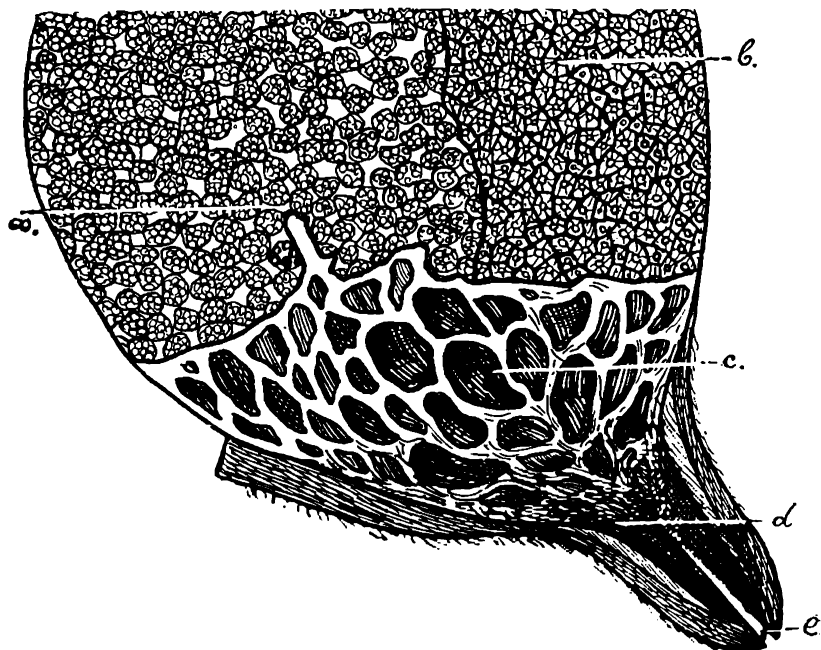


Рис. 1.

Схематическій разрѣзъ задней четверти вымени: а) молочная железа, б) разрѣзъ ея, в) молочная лоханка, д) сосокъ, е) сосковый каналъ.

молочными протоками. И сейчасъ главный кровеносный сосудъ подъ брюхомъ коровы называютъ молочной жилкою или веною. Молочныхъ жилъ двѣ: по обоимъ бокамъ тѣла. По этимъ венамъ течетъ испорченная или отработавшая кровь изъ вымени къ сердцу. Молочная вена въ самомъ вымени развѣтвляется на много мелкихъ сосудовъ или каналовъ въ

видѣ вѣточекъ, которыя и воспринимаютъ испорченную кровь изъ мельчайшихъ частей молочной железы. Свѣжая кровь течетъ въ вымя по другимъ сосудамъ, такъ называемымъ артеріямъ. Эти сосуды лежатъ глубже въ тѣлѣ, чѣмъ молочная вена, и, также развѣтвляясь въ молочной желѣзѣ, они всѣ несутъ свѣжую кровь изъ самаго сердца. На рис. 2 видно расположеніе такихъ кровеносныхъ сосудовъ въ вымени.

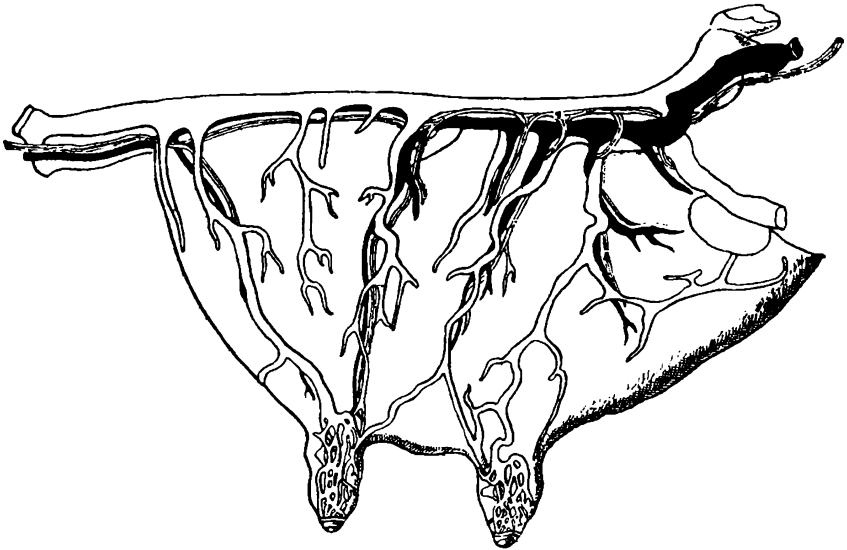


Рис. 2.

Расположеніе кровеносныхъ сосудовъ въ вымени: бѣлые сосуды — вены, черные—артеріи.

Итакъ, артеріи проводятъ къ вымени свѣжую кровь, вены или жилы уводятъ изъ вымени отработавшую или испорченную кровь.

Но названіе кровеносныхъ сосудовъ молочными протоками ошибочно, такъ какъ они, какъ это дознано въ новѣйшее время, доставляютъ лишь тотъ матеріалъ, который необходимъ для образованія молока. Самое же

молоко образуется въ вымени, и именно въ молочной железѣ, при чемъ въ образованіи молока участвуетъ сама железа, которая частью растворяется въ доставляемыхъ кровью сокахъ и уменьшается при доеніи.

Поэтому чѣмъ больше сама железа, тѣмъ больше матеріала для образованія молока, и тѣмъ молочнѣе вымя.

Что въ образованіи молока принимаетъ участіе сама молочная железа, доказано тѣмъ, что въ первомъ выдаиваемомъ послѣ отела молокѣ („молозивѣ“) были найдены при изслѣдованіи его неразрушенными части клѣточекъ молочной железы.

Молочная железа состоитъ изъ весьма мелкихъ невидимыхъ глазу пузырьковъ. Стѣнки пузырьковъ состоятъ изъ мельчайшихъ клѣточекъ (рис. 1, b). Эти клѣточки при образованіи молока отдѣляются и растворяются въ доставляемыхъ кровью сокахъ. Отдѣльные пузырьки соединены между собою канальцами, а канальцы соединяются въ болѣе широкіе протоки, открывающіеся въ молочную лоханку надъ соскомъ.

На рис. 1 представленъ въ грубо увеличенномъ видѣ разрѣзъ задней четверти молочной железы, состоящей изъ мельчайшихъ пузырьковъ, внутри которыхъ (въ разрѣзѣ) видно молоко (рис. 1, b).

Образованіе молока изъ крови и молочной железы идетъ непрерывно въ теченіе извѣстнаго времени (обыкновенно 8—10 мѣсяцевъ), и мы не можемъ остановить это образованіе никакими внѣшними мѣрами, если только будемъ правильно доить и кормить нашихъ коровъ.

Особенно усиленно идетъ образованіе молока сейчасъ послѣ отела, когда приходится выдаивать молоко по 4—5 разъ въ день. Выдѣляемое при этомъ молоко—молозиво—и по внѣшнему виду отличается отъ обыкновеннаго молока. Оно густо, какъ клей, желтаго цвѣта, свертывается при нагрѣваніи, при чемъ обильно

выдѣляется весьма питательное вещество, составляющее и животныя ткани—бѣлокъ.

Таковыми свойствами молоко обладаетъ весьма недолго, и уже на другой день послѣ отела принимаетъ видъ обыкновеннаго молока, хотя въ переработку можетъ быть употреблено не ранѣе, какъ лишь на 5-й день послѣ отела.

Но, хотя остановить выдѣленіе молока мы, какъ уже сказано здѣсь, не имѣемъ возможности, сами коровы могутъ на время задержать выдѣленіе молока подѣ влияніемъ тѣхъ или иныхъ внѣшнихъ причинъ.

Такъ, извѣстно, что достаточно иной разъ перемѣны доильщицы, чтобы корова сбавила удой. Каждое безпокойство коровы, грубое обращеніе съ нею сейчасъ же скажется въ томъ, что корова задержитъ молоко. Перемѣна кормленія при переходѣ съ пастбищнаго содержанія на стойловое, перемѣна помѣщенія, ухудшеніе качества задаваемого корма и т. д., сейчасъ же сказываются на пониженіи удоевъ молока.

Послѣднее происходитъ потому, что образованіе молока, какъ мы видѣли, связано съ другими отправленіями организма, а именно — съ кровообращеніемъ и распаденіемъ молочной железы, а эти отправленія зависятъ отъ общаго состоянія животнаго — здороваго или больного.

Усилить образованіе молока мы можемъ до извѣстной степени частымъ доеніемъ, растираніемъ (массажемъ) молочной железы и т. п., такъ какъ каждый органъ тѣла, а, слѣдовательно, и молочная железа, при упражненіи расширяется, увеличивается въ объемъ.

Все сказанное объ образованіи молока весьма важно знать передъ тѣмъ, какъ приступить къ правильному доенію, т. е. полученію молока.

---

## О полученіи молока. Доеніе.

Если бы молоко заключалось въ вымени, какъ въ мышкѣ, то никакого умѣнья доить не требовалось бы. Достаточно было бы открыть сосокъ, вставивъ для этого доильную трубочку или катетеръ (рис. 3), и выпустить молоко до послѣдней капли.



Рис. 3.

Доильная тру-  
бочка (катетеръ)

Но послѣ сказаннаго уже выше объ устройствѣ вымени намъ понятно, что доильною трубочкою мы можемъ выдоить только то молоко, которое заключается въ соскѣ и въ молочной лоханкѣ. Между тѣмъ послѣднія весьма цѣнные жирныя струйки молока находятся въ самой молочной железѣ, и, чтобы извлечь ихъ оттуда, надо извѣстное умѣнье доить.

Вотъ почему доильными трубочками слѣдуетъ пользоваться лишь въ крайнемъ случаѣ, а именно—при разнаго рода заболѣваніяхъ вымени, какъ-то: воспаленіи его и т. п., а также при такихъ поврежденіяхъ сосковъ, когда доеніе руками затруднительно, какъ, на примѣръ, при образованіи дырочекъ при разрывѣ соска и т. д.

Приступая къ доенію, надо прежде всего тщательно вымыть вымя и насухо вытереть его полотенцемъ.