

0281

К. Н. К. З.

СЕМИПАЛАТИНСКАЯ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ.

Отдел животноводства.

Книжки „В ПОМОЩЬ КОЛХОЗАМ“

ВЫПУСК II.

Н. М. ЗАМЯТИН.

# Учитывайте молочность своих коров.

ИЗДАНИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОЙ ОКРУЖНОЙ  
ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ

г. Семипалатинск.  
1930.

Печатается по постановлению научно-технического бюро  
при Семипалатинской Окружной Плановой Комиссии.

Председатель бюро **В. Я. Беляков.**

Секретарь и член бюро **И. В. Власов.**

1/III—1930 г.

г. Семипалатинск.

Окрито № 323. Тираж 2000.  
Тип. Семокриздата. З. 1515—30 г.

*Handwritten notes and signatures at the top right of the page.*

Н. Н. К З

СЕМИПАЛАТИНСКАЯ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ.

Отдел животноводства.

Книжки „В ПОМОЩЬ КОЛХОЗАМ“

ВЫПУСК II.

Н. М. ЗАМЯТИН.

**Учитывайте молочность своих  
коров.**

БИБЛИОТЕКА	Белорусской
	Отд. 63(072)
	Шифр 6306
Инв. № 170983	К
Академии	24.10.

ИЗДАНИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОЙ ОКРУЖНОЙ  
ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ.

г. Семипалатинск.  
1930.

### **Зачем нужен учет молочности.**

В настоящее время, когда строятся и усиливаются крупные коллективные хозяйства, одной из важнейших задач в них является налаживание и организация всевозможных учетов.

Только при точном подсчете всего можно безошибочно вести и укреплять растущие колхозы.

Скотоводство же, как отдельная отрасль хозяйства, особенно нуждается в учете. Здесь мы предполагаем рассказать только об одной форме учета, именно об учете удоев коров. Этот учет нужно считать одним из первых и важных учетов в области скотоводства, что видно из следующего положения — чтобы вести выгодное скотоводство и развивать его, необходимо выполнить три основных правила:

1) Собирать в свое стадо коров только с высоким удоем, т. к. они всегда дают прибыль и выбраковывать всех тех, которые не раздаиваются (сильно) на хорошем корме—это в большинстве случаев коровы убыточные.

2) Правильно кормить коров, т. к. только при правильном кормлении можно ожидать от скотоводства большие доходы.

3) Оставлять на племя телят только от самых молочных коров и от известного проверенного быка, т. к. хорошие родители дадут и хороший приплод, а плохие принесут теленка, от которого в будущем трудно дожидаться прибили.

Но выполнить эти правила можно только тогда, когда как следует организован учет удоев и молочность каждой коровы в отдельности хорошо известна; тогда легко уже удастся отобрать лучших коров и выбросить плохих, убыточных, не оставляя от них на племя и телят; зная молочность своих коров возможно будет и наладить правильное и выгодное кормление стада.

Если единоличные хозяева сомневаются в важности и необходимости организации подобного учета у себя, объясняя это тем, что они знают приблизительно удои своих коров и без учета, в чем, конечно, они весьма часто ошибаются, то коллективу, имеющему несколько десятков или даже сотен коров, без подобного учета нельзя вести молочного скотоводства и нельзя ожидать от него прибыли.

### **Как организовать учет молочности коров.**

Прежде всего необходимо дать определенную и постоянную кличку каждой корове и, если возможно, занумеровать каждую из

19/31

13/2

них, чтобы не было той путаницы и неразберихи в стаде, какие еще часто встречаются в молодых организующихся колхозах. Щипцы для нумерации животных бывают разных форм и типов, их можно приобрести в ближайших складах Живмолсоюза или Союзмясо или выписать через эти склады.

II

Дальше следует заготовить ведомости для записи удоев. Черновые ведомости, в которых запись производится ежедневно на скотном дворе, могут быть сделаны на простых листах бумаги, что же касается чистовых ведомостей, то их лучше всего разграфить в больших переплетенных конторских книгах.

Форму ведомости можно ввести следующую:

№ 1. Ведомость ежедневных удоев.

		МЕСЯЦ—ЯНВАРЬ						год—193...		Примечание
№ и кат. кор.	Число	1		2		3	и т. д.	Всего за месяц в кг.		
		у	п в	у	п в	Всего				
							Всего			
57	Аза	4	3 3 1/2	10 1/2						
72	Революция	7	5 5	17						
15	Москва									
	и т. д.									

Примечание: в чистовой ведомости можно записывать только величину всего суточного удоя и таким образом там могут отсутствовать отдельные графы для утреннего удоя (у) полуденного (п) и вечернего (в)

III

Теперь переходим к самому учету молочности коров. Этот учет необходимо рассмотреть с двух сторон—во первых—определение количества молока и во вторых определение его качества. Определение количества получаемого от коровы молока нужно производить ежедневно путем взвешивания удоя на весах (рис. 1) или, что менее

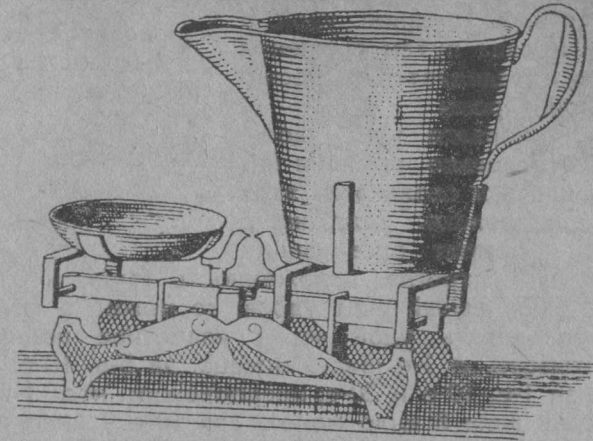


рис 1а

точно, путем мерки молока специальными весовыми ведрами (рис 2)

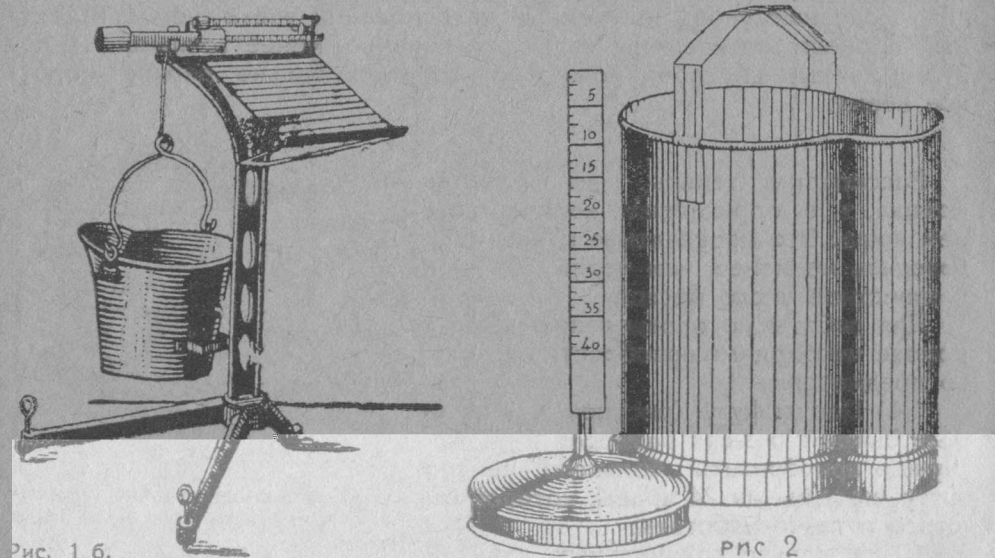


рис. 1 б.

рис 2

или мерными ведрами (рис. 3) или проще всего литровыми и полулитровыми кружками, какие всегда можно приобрести на складах маслозаготовителей. Величины утренних, полуденных и вечерних удоев заносятся в соответствующие графы ведомости № 1, в конце дня вычисляется весь дневной удой, а по прошествии месяца путем сложения суточных удоев определяется и месячный удой каждой коровы.

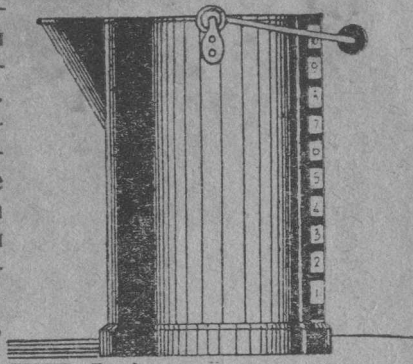


рис 3

Ведя в таком порядке учет удоев, мы точно узнаем, сколько времени каждая корова доилась и сколько за этот период она дала молока. Если же в первоначальный момент организации колхоза отсутствует строгая налаженность труда и тяжело сразу же перейти на ежедневный учет удоев, то можно в течение некоторого времени определять удой через известное количество дней. Например, учитывать за 1-е число месяца, за 5-е, 10-е, 15-е, 20-е и 25-е или даже за 1-е, 10-е и 20-е; предположим, что 1-го числа корова за весь день дала 8 кило молока, за 10-е 9 кило и за 20-е  $9\frac{1}{2}$  кило, сложим теперь друг с другом эти три цифры и получим удой равный  $26\frac{1}{2}$  кило, а так как промежуток между учетом удоев был в 10 дней, то и умножаем найденную нами величину  $26\frac{1}{2}$  кило на 10, получая таким образом месячный удой, равный 265 кило.

Подобные удои, полученные на основании учета через известный промежуток времени, являются, конечно, менее точными и поэтому данным способом можно пользоваться только первое короткое время.

IV

Рассмотрим теперь учет качества молока, т. е. определение количества в нем жира. Это определение нужно производить не менее, чем через 30 дней в известное число месяца.

Для работы по определению жира в молоке необходимо приобрести несколько предметов:

1) Центрофугу (рисунок 4), которые бывают разных размеров и систем. Лучше приобретать большую центрофугу, хотя бы на 24 пробы, которой быстрее и легче работать.

2) Несколько специальных стеклян-

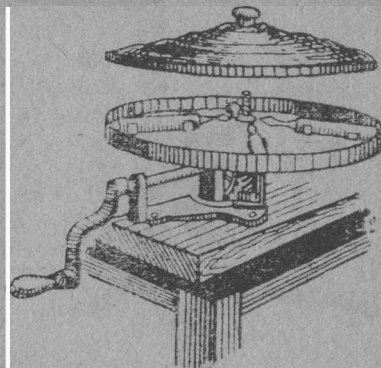


Рис. 4.

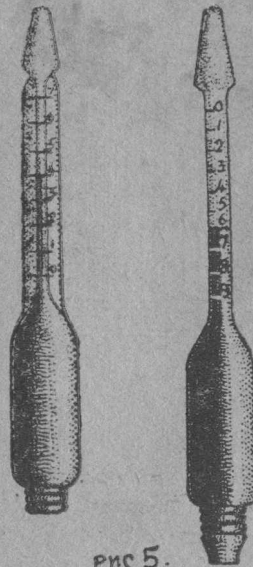


рис 5.

ных трубочек, называемых бутирометрами (рис. 5). Количество бутирометров лучше купить с известным излишком, т. к. чем больше их, тем быстрее идет работа. Если центрофуга имеет, предположим, 24 патрона, то можно купить к ней 50 шт. бутирометров, если, конечно, стадо данного колхоза не менее 50 коров.

С бутирометрами следует приобрести металлические номера к ним, резиновые пробки и маленькие щеточки для мытья узкой стеклянной посуды.

3) Далее необходимы особые стеклянные тонкие трубочки, наз. пипетками (рис. 6), которые бывают разных размеров. Для определения жира надо купить три вида их—в 11 куб. сантиметров для молока, в 10 куб. сант. для кислоты и в 1 куб. сант. для амилового спирта. В виду того, что пипетки очень хрупки и легко могут быть разбиты, лучше приобретать их по 2 штуки каждого размера.

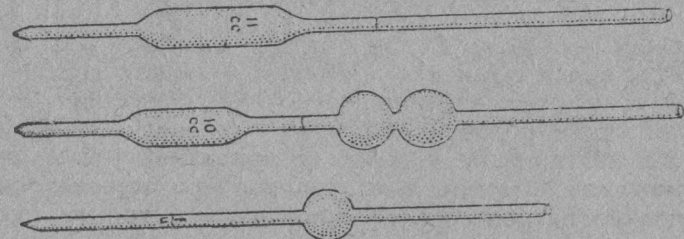
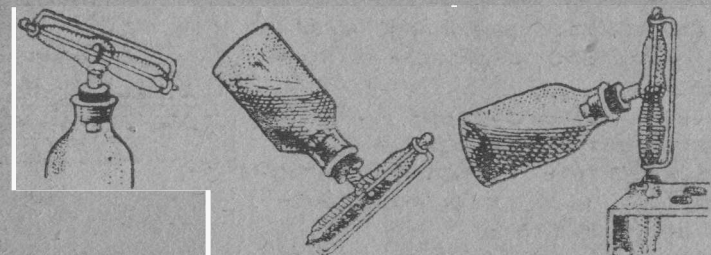


рис 6

Для серной кислоты и для амилового спирта вместо пипеток более удобно пользоваться так называемыми автоматами, системы которых весьма разнообразны.

Работа большинства автоматов выполняется простым их наклоном, как это видно на рис. 7.



4) К бутирометрам покупается штатив (подставка) деревянный или жестяной (рис. 8)

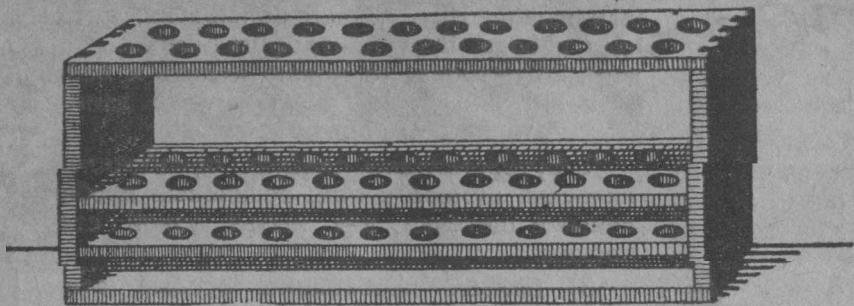


Рис. 8

5) Для подогревания необходима жестяная ванна со вставной подставкой для бутирометров (рис. 9)

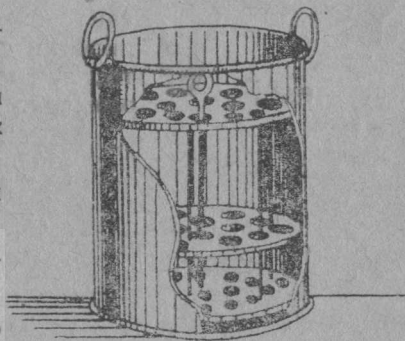


Рис. 9.

6) Термометр для воды на 100 градусов.

7) Маленькие баночки, бутылочки для проб молока и деревянный ящик к ним (рис. 10)

8) Для мытья посуды приобрести отдельный жестяной таз.

9) Для подогревания воды—керосиновую кухню „Примус“.

10) Кроме этих предметов нужно иметь несколько литров серной технической кислоты, амилового спирта, несколько грамм пищевой соды, нашатырного спирта и формалина.

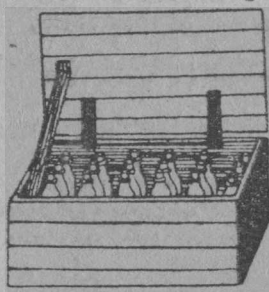


Рис. 10

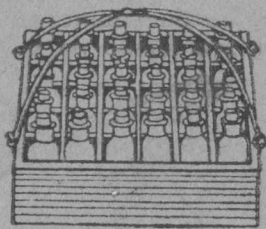


Рис. 10

Все указанное выше можно приобрести в складах маслозагото-

вителей. Особенно серную кислоту нужно покупать именно там, т. к. в этих складах кислота разбавлена нужным образом специально для определения жира в молоке, купленная же в другом каком либо месте кислота очень часто бывает негодна для работы, т. к. она сжигает некоторые вещества молока и тогда нельзя определить количества жира.

Серную кислоту всегда нужно хранить в стеклянных бутылках со стеклянными пробками, закрывать же ее какими либо другими пробками не следует, т. к. кислота раз'едает их, и вообще при работе с кислотой надо быть весьма осторожным—если кислота попадет на одежду, она прожжет ее, если попадет на руки или лицо, то так же причинит ожег. (Если кислота попала на одежду, то это место смачивается нашатырным спиртом, если на лицо или руки, то их сейчас же нужно хорошенько вымыть водой).

Теперь переходим к самому определению в молоке жира.

Прежде всего нужно научиться брать правильно пробу молока.

Пробу нужно брать от удоя каждой коровы как только она подоена, при этом молоко для пробы берется пропорционально всего удою, т. е. если корова утром дала 4 кило, в обед 3 кило и вечером 3 кило, то необходимо из утреннего удоя взять какой либо маленькой меркой или ложкой предположим 4 или 8 частей молока, в обед 3 или 6 и вечером также 3 или 6

Но прежде чем брать пробу из ведра, молоко в нем должно быть хорошо размешано, чтобы жир распределился равномерно.

Взятое для определения жира молоко наливается в баночки или бутылочки для проб; бутылочки эти должны быть занумерованы и на каждой из них приклеена бумажка с кличкой коровы, от которой влито в эту бутылочку молоко.

Взятые утром пробы хранятся на леднике, чтобы молоко не скисло до обеденной дойки, когда в эту же баночку наливают пробу от второй дойки и опять хранят молоко на холоду, вечером берется последняя проба и тогда сразу же можно приступить к определению жира.

Если же вечером нет свободного времени, то работу можно перенести на другой день, поставив на ночь все пробы на ледник. Но если нет достаточно холодного помещения или пробы приходится хранить более долгий срок, чем ночь, то в каждую бутылочку с молоком прибавляют 3 капли формалина, который не допускает скисания.

Само же определение жира в молоке производится следующим образом;

1) Чисто вымытые и сухие бутирометры ставятся в штатив открытыми концами вверх.

2) Затем бутирометры наполняют серной кислотой, для этого опускают оттянутый конец 10 куб. сант. пипетки в кислоту и осторожно втягивают ее ртом (рис. 11).

При втягивании кислоты в пипетку нужно следить, чтобы конец пипетки всегда был погружен в кислоту, иначе кислота может попасть в рот. Когда кислота достаточно наполнит пипетку нужно быстро и плотно закрыть верхний конец ее пальцем и затем осторожно, приподнимая палец спускают по капле лишнюю кислоту до ясно видной черточки на пипетке, указывающей норму наполнения, т. е. 10 куб. сант. После этого постепенно, приподнимая палец с верхнего конца пипетки, выливают кислоту в бутирометр, стараясь не смочить его шейки (рис. 12).

3) Таким же образом пипеткой в 11 куб. сант. наполняют бутирометры молоком. Перед тем, как брать из бутылочки молоко, оно должно хорошо быть размешано и взболтано за тем, чтобы собравшийся на поверхности жир (сливки) равномерно распределить по всей пробе. Молоко выливать в бутирометр нужно медленно и осторожно. Каждый бутирометр наполняется молоком от одной известной коровы, поэтому, чтобы не спутать, бутирометры должны быть занумерованы особыми металлическими нумерочками или отмечены простым карандашом на матовых ярлычках, какие бывают на некоторых сортах бутирометров.

4) После этого пипеткой в 1 куб. сант. наливают в бутирометры амилловый спирт.

5) Когда таким образом все бутирометры наполнены, их закрывают сухими резиновыми пробками.

6) Затем содержимое в бутирометрах должно быть перемешано сильным встряхиванием и переворачиванием, как это указано на рис. 13. См. след. стр.

При встряхивании лучше бутирометры завертывать в тряпку, т. к., во-первых, они в это время сильно разогреваются, а, во-вторых, при неосторожности из них может выскочить пробка, поэтому обязательно при встряхивании нужно верхний конец пробки придерживать большим пальцем.

7) После встряхивания бутирометры опускаются на 3 минуты в жестяную ванну с теплой водой в 65 градусо



Рис. 11.



Рис. 12.

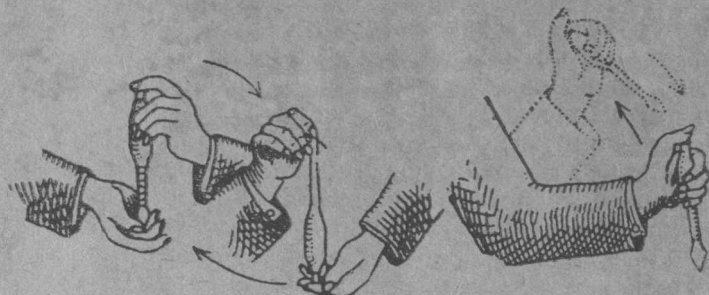


Рис. 13.

8) Потом бутирометры вынимаются, насухо их вытирают тряпкой и укладывают в патроны центрофуги узкими концами к центру, как показано это на рис. 14.

Дальше завинчивают плотно крышку центрофуги и быстро начинают вращать ее в течение 3—5 минут. В это время жир молока выделяется и, как более легкая часть, всплывает вверх в узкую часть бутирометра в виде светлого полупрозрачного столбика жидкости.

9) После этого бутирометры кладут опять в теплую воду на 2—3 минуты.

10) Потом бутирометры вынимают, держат их левой рукой на уровне глаза пробкой вниз, а правой рукой осторожно, ввинчивая или слегка вывинчивая пробку, подводят нижний край жирового столбика к какой-либо цифре на бутирометре (рис. 15) и производят отсчет следующим образом: отмечают цифру, против которой стал верхний край жирового столбика и вычитают эту цифру из цифры, на которую поставлен нижний край выделившегося жира, напр.: если внизу мы отметили цифру 7 (или 70, как это бывает на некоторых сортах бутирометров), а верхний край стоит предположим выше цифры 3 (или 30) на четыре черточки, которые разделяют промежутки между цифрами на десять равных частей, то нужно из 7 вычесть 3,4 (т. е. три и четыре десятых части), после вычитания мы получим 3,6 (3 и 6 десятых) процента (%) жира в молоке; (что такое % (процент) и что означают десятые

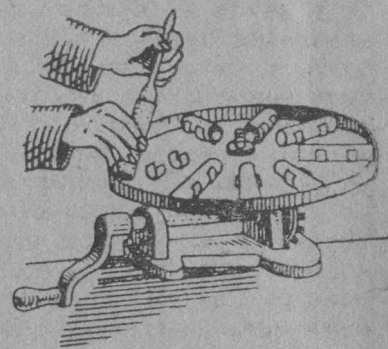


Рис. 14.

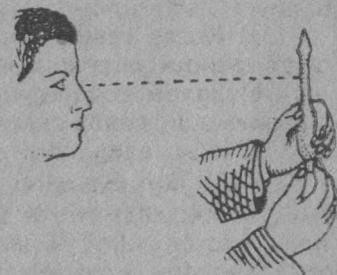


Рис. 15.

части, если не знаешь, прочти в конце этой книжки приложение). Но иногда встречаются бутирометры, у которых цифры—0, 1, 2, 3, и т. д. начинают не сверху, а снизу; тогда стараются опустить нижний край жирового столбика к нулю (0) и по верхнему краю сразу же отсчитывают % жира.

Найденный % жира в молоке каждой коровы прямо же записывается в ведомость, формой которой может служить нижеследующий образец.

№ 2. Ведомость % жира.

Г О Д 1930							
№ и кличка коровы	Число и месяц	1-го Январь	1-го Февр.	1-го Март	1-го Апрель	И Т Д.	Примечание.
		%	%	%	%		
57 Аза		4,0	3,9				
72 Революция		4,5	4,7				
15 Москва		3,8	4,0				
и т. д.							

11) После определения жира необходимо сейчас же вылить из бутирометров содержимое и вымыть их вместе с остальной посудой бывшей в работе. Мыть нужно в теплой воде, прибавив к ней немного питьевой соды. Бутирометры, а также бутылочки из под проб, должны еще очищаться маленькими щеточками изнутри. После мытья в теплой воде посуда ополаскивается в холодной, опрокидывается отверстиями вниз и в таком виде она высыхает.

V.

Зная теперь величины месячных удоев каждой коровы и % жира в месячном ее молоке, не трудно определить и средний годовой % жира; для этого следует перемножить помесечно величины удоев

на % жира, полученные цифры сложить и разделить на общее количество молока, которое корова дала за весь год своего доения. Напр: 1-й месяц корова дала 270 кил молока, X (умножаем) эту величину на месячный % жира 4 и получаем 1080 кило, так называемого, однопроцентного молока.

2-й месяц	250 кило	X 3,5 %	жир	=	875 кил.	1 проц.	молока.
3-й "	220 "	X 4,0 "	"	=	880 "	"	"
4-й "	180 "	X 4,5 "	"	=	810 "	"	"
5-й "	150 "	X 4,5 "	"	=	675 "	"	"
6-й "	100 "	X 5,0 "	"	=	500 "	"	"
7-й "	80 "	X 5,5 "	"	=	440 "	"	"
8-й "	60 "	X 6,0 "	"	=	360 "	"	"
	1310				5620	"	"

Складываем теперь месячные цифры однопроцентного молока и полученную величину 5620 кил. делим на годовой удой коровы, т. е. на 1310 кил.; после деления получаем 4,2—эта величина и есть средний годовой % жира.

(В приводимом выше примере мы взяли сравнительно малый удой и весьма грубые округленные цифры % жира, сделали мы это только ради простоты вычисления).

Когда известен годовой удой коровы и % жира ее молока, легко определить и общее количество чистого молочного жира, который корова дала за год. Предположим, что годовой удой какой либо коровы равен 2000 кил. со средним % жира 4,0. Разделим 2000 на 100 и полученное число 20 умножаем на 4,0 т. е. на % жира, после умножения получаем 80, эта величина и обозначает количество чистого молочного жира за год в килограммах.

Теперь ясно, что, зная годовой удой каждой коровы и средний годовой % жира в молоке, не трудно уже выбрать лучших коров своего стада и избавиться от коров плохих и невыгодных.

Как отучить корову доиться с припуском телка.

В заключение скажем несколько слов о тех коровах, которые доятся с телком.

Прежде всего, нужно понять и убедиться, что при молочном скотоводстве доение коров с припуском телка является вредным пережитком старых времен.

Наши далекие предки, которым мы и обязаны этим обычаем, совершенно не были заинтересованы тогда улучшением молочных качеств своих коров и серьезным развитием их товарных способностей.

Но много времени прошло с тех пор, сильно изменила жизнь свои требования и теперь нельзя, конечно, вести свое хозяйство теми старинными приемами, которые мы получили в наследство.

Прием доения с подпуском телка является вредным и убыточным потому, что никогда не удастся при таком способе доения правильно и начисто подоить корову, трудно нормально и выгодно выпоить телка и главное потому, что недополучаемая часть удоя не только очень часто теряется без всякой пользы, но нередко даже с большими вредностями для развития молочности коровы.

Поэтому нужно строго взять себе за правило, чтобы ни в одном колхозе, интересующемся молоком своих коров, не было места доению с припуском телка и где таковые коровы еще есть, сейчас же нужно озаботиться приучением их к правильному доению.

Приучать корову нужно начинать еще до ее отела. Когда корова бросила доиться, т. е. когда она находится в периоде сухостоя, необходимо ежедневно в часы доения стада подходить к данной корове, оглаживать ее, чемнибудь подкармливать, подсаживаться под нее как бы для доения и пробовать осторожно брать за вымя и за соски.

Одним словом, в это время необходимо как можно лучше приучить корову к своей будущей доильнице. Затем, когда корова отелится, нужно сейчас же взять от нее телка, стараясь чтобы она не только не успела его облизать, но даже чтобы совершенно не увидела и в дальнейшем не услышала его рева. Когда настанет время доить корову, т. е. пройдет примерно 4—6 часов после отела, нужно дать ей немного какого либо вкусного корма, чтобы больше отвлечь ее внимание и осторожно приступить к доению. Но если корова стоит не спокойно и плохо дает доиться, то смущаться этим не следует, нужно ласково, но настойчиво, продолжать доение и в большинстве случаев корова скоро привыкает, смиренно начинает стоять и не задерживает уже молоко.

Коровы молодые перво или второтелки привыкают к доению без телка быстро и без всяких хлопот, коровы же старые более упрямы, но при умелом подходе к ним, без применения грубого насилия и битья, и они почти все отвыкают от своей дурной привычки—доения с телком, давая таким образом возможность наладить правильный учет и своих удоев, т. е. широко начать одно из первых мероприятий по стаду.

И это мероприятие должно быть основным фундаментом для проведения дальнейшего ряда работ, которые создадут доходные и мощные стада наших коллективных хозяйств.

### Приложение.

#### Проценты.

Процент составляет сотую часть какого либо числа и обозначается знаком %.

Например—говорят молоко содержит 4% жира, это означает, что в каждых 100 частях молока заключается 4 части чистого молочного жира.

Попробуем теперь решить следующую задачу: стадо колхоза состоит из 250 голов коров, из них 20% имеют пеструю масть, спрашивается сколько голов в данном случае составляют 20%. Делим 250 на 100, т. е. узнаем сколько в 250 содержится соток, полученное после деления число умножаем на 20 и находим величину 20%, равную в данном случае 50 коровам.

170 983

### Справочник цен лабораторного оборудования по преис-куранту „Союз-Молоко“ и Окрживмолсоюза.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Весы безмен . . . . .  | 10 р. 50 к.                 |
| 2. Молокомер . . . . .  | 14 р. 50 к.—18 р. 85 к.     |
| 3. Центрофуга на 8 проб . . . . .   | 93 р. — к.                  |
| 4. „ „ 16 проб . . . . .  | 115 р. — к.                 |
| Отдельно:   |                             |
| 5. Бутирометры . . . . .  | 1 р. 35 к.—2 р. 10 к. 1 шт. |
| 6. Пипетки на 11 куб. сант. . . . .   | — 35 к. „ „                 |
| 7. „ „ 10 куб. сант. . . . .  | — 35 к. „ „                 |
| 8. „ „ 1 куб. сант. . . . .   | — 35 к. „ „                 |
| 9. Автоматы для серной кислоты . . . . .  | 4 р. 20 к.—4 р. 50 к.       |
| 10. „ „ для амилового спирта . . . . .  | 3 р. 79 к.—5 р. —           |
| Реактивы:   |                             |
| 11. Серная кислота—кило . . . . .   | 25—27 к.                    |
| 12. Амиловый спирт—кило . . . . .   | 4 р. 75 к.—5 р. 20 к.       |
| 13. Хромпик—кило . . . . .  | 5 р. —                      |
| 14. Ванна (баня) для бутирометров . . . . .   | 3 р. 50 к.—5 р. 50 к.       |
| 15. Штатив деревянный . . . . .   | 50 к.                       |
| 16. Пробки резиновые . . . . .  | 16—20 к. шт.                |
| 17. Треножник . . . . .   | 85—90 к. шт.                |
| 18. Термометр . . . . .   | 1 р. 75 к.—2 р. 30 к.       |
| 19. Книжки для записи удоев коров составл. Юрмалиат . . . . .   | 15 к.                       |
| 20. Комплект—центрофуга на 8 проб с бутирометрами, пробками, 3 пипетками, ванной, треножником и термометром . . . . . | 115—120 р.                  |

### Колхозники,

если вы столкнулись в своей работе с каким либо вопросом по животноводству, в решении которого вы затрудняетесь, то пишите в отдел животноводства опытной станции и от туда вы всегда получите подробный ответ.

Адрес: по Троицкое  
Семипалатинского округа  
Разинского района  
Отдел животноводства  
С. Х. О. С.

Печатается по постановлению научно-технического бюро  
при Семипалатинской Окружной Плановой Комиссии.

Председатель бюро **В. Я. Бебянов.**

Секретарь и член бюро **И. В. Власов.**

1/III—1930 г.

г. Семипалатинск.

Окрито № 323. Тираж 2000.

Тип. Семокиздата. З. 1515—30 г.

50

ЦЕНА 25 К.