

Наумов Александр Михайлович

**Молочное хозяйство. Молоко,
сливки, масло, сыр**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
А46

А46 **Александр Михайлович Н.**
Молочное хозяйство. Молоко, сливки, масло, сыр / Наумов Александр Михай-
лович – М.: Книга по Требованию, 2024. – 312 с.

ISBN 978-5-519-98700-4

ISBN 978-5-519-98700-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

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

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Приготовление голландскихъ сыровъ.

Эдамскій сыръ.

Свертываніе молока 195.—Отдѣленіе сыворотки 196.—Формованіе и прессованіе сырной массы 197.—Соленіе сыра 197.—Сушка сыра 198.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Приготовление англійскихъ сыровъ.

Стильтонъ.

Приготовление закваски и створаживаніе молока 201.—Формованіе и дальнѣйшія операціи 201.

Чесшеъръ.

Сыровария 203.—Створаживаніе молока 203.—Размѣльченіе сырной массы 204.—Соленіе и прессованіе сыра 205.—Дальнѣйшая обработка сыра въ кладовой 206.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Приготовление французскихъ сыровъ.

Бри (fromage de Brie).

Свертываніе молока 205.—Выдѣленіе сыворотки и прессованіе сырной массы 209.—Соленіе и сушеніе сыра 209.—Окончательная обработка сыра 210.

Рокфоръ (fromage de Roquefort).

Створаживаніе молока 212.—Отдѣленіе сыворотки и прессованіе творожной массы 213.—Сушка и созрѣваніе сыра 213.

Бри, приготовляемый на фермѣ удѣльнаго земледѣльческаго училища.

Приготовленіе закваски 216.—Створаживаніе молока 217.—Отдѣленіе сыворотки и формованіе 218.—Соленіе, созрѣваніе и храненіе сыра 219.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Приготовление швейцарскихъ сыровъ.

Грюерскій сыръ.

Свертываніе молока и варка 225.—Выдѣленіе сыворотки и прессованіе 225.—Соленіе и созрѣваніе сыра 226.

Зеленый сыръ.

Вареніе сыра 227.—Отдѣленіе сыворотки и ферментация 228.—Размѣльченіе сырной массы, окрашиваніе, соленіе и остальныя операціи 228.

Сыръ г. Кисловскаго.

Приготовленіе закваски 230.—Варка сыра и отдѣленіе сыворотки 230.—Соленіе и храненіе сыра 231.—Утилизация сыворотки, получасмой изъ подъ сыра 232.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Приготовление итальянскихъ сыровъ.

Пармезанъ.

Закваска 234. — Створаживаніе молока 234. — Отдѣленіе сыворотки 234. — Соленіе и сушка сыра 236.

Страхино.

Створаживаніе молока и обработка сгустка 238. — Соленіе и сорѣваніе сыра 239.

С. Сохраненіе сыра и утилизація остатковъ отъ сыроваренія.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Способы сбереженія сыра.

Порча сыра 241. — Способы сбереженія сыра 244.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Объ утилизація остатковъ отъ сыроваренія.

Употребленіе творога какъ склеивающаго вещества 249. — Примѣненіе творога къ печатанію красокъ на тканяхъ 249. — Употребленіе сыворотки на приготовленіе цигера 250. — Приготовленіе молочнаго уксуса 251. — Полученіе масла изъ сыворотки 252. — Приготовленіе молочнаго сахара 252. — Сыворотка, какъ средство къ откармливанію свиней 253.

3. ДОХОДЪ ОТЪ МОЛОЧНИ.

Объ опредѣленіи общей нормы дохода отъ молочнаго хозяйства 256. — Примѣры сравнительныхъ результатовъ количества добыванія и цѣности различныхъ молочныхъ продуктовъ по Набсту 258. — Вычисленіе доходности отъ молочнаго хозяйства по Венкерлину 260.

ОТДѢЛЪ ЧЕТВЕРТЫЙ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Торговля молокомъ.

Условія сбыта молока и сливокъ 265. — Сосуды для перепозки молока 268. — Снабженіе Париза молокомъ 270. — Потребленіе молока въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ 272. — Торговая поддѣлка молока и торговля примѣси, въ немъ встрѣчающіеся 274. — Тарифъ по перевозкѣ молока 276.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Торговля масломъ.

Главнѣйшія мѣста производства и сорты коровьяго масла 280. — Условія сбыта коровьяго масла 284. — Примѣси, встрѣчающіеся въ торговомъ коровьемъ маслѣ 287. — Тарифъ на перевозку масла 290.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Торговля сыромъ.

Цифры производства и торговля сыромъ 292. — О примѣсахъ, встрѣчаемыхъ въ продажныхъ сырахъ и, о существующей поддѣлкѣ послѣднихъ 299. — Тарифъ по перевозкѣ сыра 304.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ русской сельско-хозяйственной литературѣ, бѣдной хорошими произведеніями вообще, въ частности, ощущается положительный недостатокъ въ полномъ и обстоятельно составленномъ трактатѣ о молочномъ хозяйствѣ.

Мнѣ казалось, что отчасти я восполню этотъ недостатокъ, если въ отдѣльномъ трактатѣ о молокѣ, маслѣ и сырѣ сгруппирую все то, что относится къ этому предмету и что болѣе или менѣе разъяснено наукой. Такимъ образомъ, настоящій трудъ мой не включаетъ въ себѣ никакихъ самостоятельныхъ изслѣдованій, а имѣетъ лишь въ виду представить, въ возможно строгой научной системѣ, теоретическія основы и практическіе приемы молочнаго хозяйства въ обширномъ смыслѣ.

Хотя при составленіи этого трактата я пользовался многими необходимыми источниками, тѣмъ не менѣе, нѣкоторыя его части, мѣстами даже цѣликомъ, заимствованы мною изъ сочиненія извѣстнаго скотовода культиватора въ Риттерсгофѣ, Феликса Виллеруа, издавшаго трудъ свой въ Парижѣ подъ заглавіемъ: „Laiterie, beurre et fromages.“

Я остановился на этомъ сочиненіи главнѣйше потому, что оно, при довольно добросовѣстномъ изложеніи фактовъ, отличается предпочтительно предъ другими извѣстными трудами этого рода заграничныхъ скотоводовъ — писателей, наиболѣе строгою системою изложенія предмета. Независимо отъ указанныхъ источниковъ, матеріалами для справокъ служили мнѣ, между прочимъ, извѣстный трактатъ: „L'art de faire

le beurre et les meilleurs fromages etc.,“ и лексиконъ: „Encyclopedie pratique d'Agriculture,“ а также нѣкоторые выписки изъ заграничныхъ мемуаровъ и русскіе журналы.

Признавая строго научную систему изложеніи предмета sine qua nonъ условіемъ полезности всякаго, хотя бы самаго практическаго трактата, я не рѣшился рабски держаться системы принятой въ сочиненіи Виллеруа, такъ какъ эта система имѣетъ нѣкоторые недостатки, хотя и заслуживаетъ предпочтеніе предъ другими.

Такимъ образомъ, сохранивъ нѣкоторые детали означенной системы, я предпочелъ раздѣлить мой трактатъ на два отдѣла, изъ которыхъ первый, посвятилъ теоретической сторонѣ предмета, а второй — практической части или изложенію техническихъ приѣмовъ молочнаго хозяйства. Кромѣ того, второй отдѣлъ я нашелъ нужнымъ разграничить на четыре части: въ первой части говорится объ уходѣ за молокомъ, во второмъ объ уходѣ за сливками, въ третьемъ о фабрикаціи масла и сыра и наконецъ, въ четвертомъ — о торговлѣ молокомъ, масломъ и сыромъ.

Принятая мною система, подробности которой видны изъ оглавленія къ моей книгѣ, покоится на томъ историческомъ или послѣдовательномъ ходѣ техническихъ операций и приѣмовъ, который мы замѣчаемъ на практикѣ; подобную основу для системы изложенія моего предмета, я счелъ единственно удобною и возможною. Представляя мой трудъ на судъ читателей, я надѣюсь, что они встрѣтятъ его благосклонно; вѣрное же и основательное указаніе промаховъ лишнее зазорнаго характера, будетъ принято мною съ благодарностію.

С.-Петербургъ.

31 августа 1870 г.

Александръ М. Наумовъ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

(Теоретическая)

Устройство коровьяго вымени и образование въ немъ молока.

Прежде чѣмъ приступимъ къ описанію молока и разнообразныхъ его употребленій, войдемъ въ нѣкоторыя подробности относительно образования этого продукта и устройства вымени, этого важнаго органа у молочной коровы, выдающаго молоко. Посвятившему себя молочному хозяйству, должно быть весьма любопытно и важно знакомство съ строеніемъ и отправленіемъ этого органа. Большую часть подробностей по этому предмету, мы будемъ заимствовать изъ сочиненій: Веккерлина, Пабста, а также и изъ *The book of the Farm* Стефенса и *Revue agricole de l'Angleterre* Г. Треонне, лично участвовавшаго въ трудахъ доктора *James Beart Simonds'a*, профессора патологій въ Лондонской Ветеринарной Школѣ.

Мѣсто, занимаемое выменемъ, желѣзки и ихъ анатомія. Вымя — принадлежность всѣхъ теплокров-

ныхъ животныхъ; оно помѣщается на паружной части тѣла, наиболѣе удобной для кормленія дѣтенышей и въ то же время наиболѣе защищенной отъ вѣшнихъ предметовъ и случайныхъ обстоятельствъ. Число сосцовъ на вымени, измѣняясь смотря по виду къ которому принадлежитъ животное, указываетъ до нѣкоторой степени на число дѣтенышей, которое самка способна родить за одинъ разъ. Кобыла, овца и коза снабжены только двумя сосцами, корова—четырьмя, сука десятью или двѣнадцатью, а у свиныи число ихъ простирается отъ шестнадцати до осьмнадцати. Извѣстно, что кобыла, овца и корова рожаютъ только по одному дѣтенышу за разъ. Вымя у коровъ лежитъ между задними ногами въ срамнопроходной промежности. Молоко выдѣляется у коровъ, какъ и у другихъ животныхъ, говоритъ Г. Берингъ ¹⁾, особыми предназначенными для этого органами—грудными железами, подобно тому, какъ слюна есть продуктъ выдѣленія слюнныхъ железъ. Каждая грудная железа состоитъ изъ 15—20 гроздевидныхъ долей; гроздевидная доля, въ свою очередь, распадается на дольки, а дольки состоятъ изъ железистыхъ пузырьковъ, образовавшихся изъ безструктурной оболочки, и внутри выстланы торцовымъ эпителиемъ. Каждая доля железы снабжена особою трубкою, называемою выводнымъ протокомъ. Выводящіе протоки всѣхъ долей соединены между собою, образуя общій выводящій протокъ. Такъ какъ долей въ грудной железе 15—20, то и общихъ протоковъ 15—20. Всѣ они направлены къ сосцу и на пути своемъ въ сосцѣ расширяются въ мѣшечки, а на вершинѣ сосца каждый протокъ открывается особымъ от-

верстиемъ, снабженнымъ полулуннымъ клапаномъ изъ слѣзистой оболочки. Внутренняя поверхность выводящихъ протоковъ устлана маленькими кругловатыми клѣтками эпителия, которыя на пути своемъ къ отверстію сосца принимаютъ торцовую форму. Стѣнки выводящихъ протоковъ, говоритъ Кезликеръ, состоятъ изъ бѣлой соединительной ткани, въ которой онъ нашелъ одни лишь эластическія или гладкія мышечныя волокна. Въ сосцахъ тоже встрѣчаются одни только гладкія мышечныя волокна, обуславливающихъ сократительную способность сосцовъ, а сокращеніе сосцовъ, заставляющее молоко выливаться изъ железъ, происходитъ чрезъ раздраженіе нѣжной кожицы, покрывающей сосны. Кроме упомянутыхъ частей, въ сосцахъ встрѣчаются еще потовыя и слезныя железы, образующія на нихъ видимыя возвышенія. Нервы, идущіе къ сосцамъ, прослѣжены только въ одной кожѣ, покрывающей сосны; дальнѣйшій же путь ихъ въ железахъ пока неизвѣстенъ. Дѣятельность грудныхъ железъ бываетъ періодична. Этотъ періодъ начинается тотчасъ послѣ родовъ и продолжается въ теченіи нѣсколькихъ недѣль или мѣсцевъ, смотря по роду животнаго. Продолжительность его зависитъ отъ степени быстроты развитія дѣтенышей и находится къ ней въ прямомъ отношеніи; но, во всякомъ случаѣ, она постоянна для животныхъ одного рода или вида.

Сосцы вымени. Коровье вымя снабжено четырьмя сосцами, по одному на каждую железу (т. е. двумя задними и двумя передними), совершенно независимыми другъ отъ друга, но соединенными между собою одною лишь общею внѣшнею оболочкою. Эта наружная кожа — голая или покрыта шерстью рѣдкою и нѣжною, какъ пухъ; у коровъ пестрыхъ она бываетъ иногда съ пятнами, а у темныхъ — сѣрая. Строеніе всѣхъ четырехъ сосцовъ совершенно одинаковое: каждый

изъ нихъ состоятъ изъ трехъ частей: собственно железы, отдѣляющей молоко, трубной железы, проводящей молоко въ сосокъ, и собственно сосца, получающаго образовавшееся молоко. Иногда у коровъ бываетъ шесть сосцовъ; въ такомъ случаѣ, лишняя пара находится обыкновенно въ зачаточномъ состояніи и хотя каждый сосецъ этой пары соединенъ съ отдѣльною железой, но такъ какъ эти железы недоразвиты, то лишніе сосцы и не отдѣляютъ молока. Третья пара сосцовъ помѣщается на задней части вымени; Г. Виллеруа, замѣтилъ, что коровы, снабженныя ею, бываютъ очень молочны. Каждый изъ сосцовъ снабженъ паружу только однимъ отверстіемъ; но ширина этого отверстія достаточна для того, чтобы дать свободный выходъ значительной струѣ молока. Ткань, выстилающая внутреннюю часть сосца, значительно утолщается у его края и тѣмъ закрываетъ означенное отверстіе, такъ что молоко не можетъ вытечь изъ него иначе, какъ только при значительномъ давленіи сосца. Когда эта ткань теряетъ свою упругость, что случается иногда у старыхъ коровъ, молоко легко вытекаетъ изъ отверстія сосца послѣдствіемъ давленія, производимаго его тяжестью во время скопленія его въ полостяхъ вымени. Каждый изъ сосцовъ даетъ одинаковое количество молока, хотя, быть можетъ, передніе сосцы и отдѣляютъ его нѣсколько болѣе, чѣмъ задніе. Такъ какъ всѣ сосцы одинаковаго устройства и между ними нѣтъ взаимной связи, то и понятно, что нарушеніе отправленія одного изъ нихъ, не имѣетъ никакого вліянія на отправленіе остальныхъ.

Надлежащее образованіе вымени и сосцовъ. Цѣль молочнаго хозяйства—полученіе возможно большаго количества молока. Такъ какъ на полученіе этого количества, среди другихъ обстоятельствъ, вліяетъ и форма вымени и сосцовъ, то мы и обратимъ наше вниманіе на этотъ пред-

метъ. Различаютъ четыре, наиболѣе встрѣчающіяся формы вымени. Большое и мягкое вымя, лежащее вдоль живота между ногъ животнаго; всѣ четыре его сосца одинаково толсты и хорошо доятся; такое вымя называется *четыреугольнымъ*. Вымя тоже толстое и мясистое, но въ которомъ отложилось много сала, носитъ названіе *мясистаго* вымени; оно даетъ мало молока и послѣ выдоиванія сохраняетъ свою полноту, имѣющую связь съ накопленіемъ сала. Вымя, у котораго каждая изъ четырехъ частей переходитъ въ сосецъ, имѣющій почти одинаковую съ ними толщину, называютъ *козьимъ* выменемъ; его полные сосцы торчатъ врознь, а самое вымя, послѣ доенія, представляется отвислымъ подъ животомъ. Наконецъ, встрѣчается еще вымя слишкомъ выдвинутое на животъ; оно называется *брюшнымъ*. Само собою разумѣется, что у лучшей молочной коровы должно встрѣчаться четырехъ-угольное вымя; передъ доеніемъ оно бываетъ полное, твердое и ровное, а послѣ этого процесса — мягкое и обвислое. Вымя, лежащее между самыми задними частями ногъ, обыкновенно даетъ много молока. Мягкое и голое вымя, по Баумейстеру, всегда обѣщаетъ больше молока, чѣмъ волосастое (покрытое волнистымъ волосомъ). По Виллеруа, хорошее вымя должно имѣть приличную ширину и быть хорошо образовано, почти кругло, спереди нѣсколько болѣе полно, а къ пизу, къ задней части, нѣсколько спущено. Возрастъ и порода оказываютъ значительное вліяніе на форму вымени: у телокъ, еще не достигшихъ года, вымя маленькое и едва отличается отъ живота; по истеченіи двухъ лѣтъ, предъ первымъ отеломъ, вымя становится полнѣе и получаетъ довольно правильное очертаніе, а послѣ трехъ телятъ оно достигаетъ полного развитія и даетъ самое большое количество молока. Сосцы у вымени коровъ бываютъ обыкновенно направлены впередъ

и наружу, такимъ образомъ, чтобы дѣтенышамъ удобно было схватывать ихъ и сосать; однако, процессы сосанія и доенія успѣваютъ измѣнить это нормальное положеніе сосцовъ, такъ что, у старыхъ коровъ, сосцы обыкновенно висятъ вертикально. Сосцы должны быть расположены на одинаковомъ другъ отъ друга разстояніи. Они должны быть не слишкомъ длинны и не слишкомъ коротки, т. е. средней величины и одинаковой толщины на всемъ протяженіи ихъ тѣла до того мѣста, гдѣ находится отверстіе. Баумейстеръ говоритъ, что слишкомъ малые сосцы служатъ признакомъ малаго количества молока и короткаго періода молочности, а слишкомъ большіе — вялости всего вымени и недостатка молочности коровы. У вымени сосцы не должны быть слишкомъ широки, отчего молоко можетъ скопляться слишкомъ свободно и не очень узки, потому что въ этомъ случаѣ теченіе молока можетъ задерживаться и послѣднее можетъ сгуститься и перестать вытекать надлежащимъ образомъ. Сверхъ того, сосцы должны быть мягки, упруги, нѣсколько заострены книзу и имѣть ясно обозначенныя отверстія: тугіе сосцы считаются порокомъ, потому что при доеніи приходится сильно ихъ вытягивать, отчего они увеличиваются и обвисаютъ. При слишкомъ большой толщинѣ въ нижнихъ оконечностяхъ сосцовъ, или при слишкомъ большомъ отверстіи является непроизвольная течка молока, въ случаѣ, если вымя имъ переполнено. Кожа сосцовъ хорошей молочной коровы должна быть гладкая и на ощупь нѣжная, какъ атласъ; самые сосцы должны имѣть извѣстную степень эластичности и легко освобождать молоко безъ усиленнаго тренія. Иногда у коровъ попадаются толстые и некрасивые сосцы, начинающіеся у вымени широкимъ объемомъ и вдругъ суживающіеся: такіе сосцы, если они тверды, называются мясистыми, а если сверху мягки и внутри какъ бы пусты — полыми.