

637.1  
Т-78.18  
Р358950

# ТРУДЫ

I<sup>го</sup> ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ  
ПО МОЛОЧНОМУ ХОЗЯЙСТВУ  
(с 10-го по 17-е мая 1924 года).

ВЫПУСК II-й.

ДОКЛАДЫ И ДЕНЕЖНЫЙ ОТЧЕТ.



# ТРУДЫ

## I<sup>го</sup> ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ ПО МОЛОЧНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

(с 10-го по 17-е мая 1924 года).

ВЫПУСК II-й.

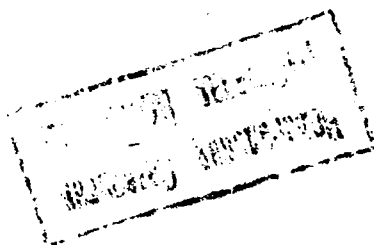
ДОКЛАДЫ И ДЕНЕЖНЫЙ ОТЧЕТ.



637.1

T-78

губ. „Вологда“ В-68



## О Г Л А В Л Е Н И Е .

---

|  |           |                     |                                | Стр. |
|--|-----------|---------------------|--------------------------------|------|
| Приложение                               | № 4       | Доклад              | Н. Т. Домнина . . . . .        | 103  |
| "  | № 5       | "                   | В. И. Фролова . . . . .        | 104  |
| "  | № 6       | "                   | И. В. Рябова . . . . .         | 108  |
| "  | № 7       | "                   | Ш. Б. Свинкина . . . . .       | 110  |
| "  | № 9       | "                   | М. А. Коржавина . . . . .      | 113  |
| "  | № 12      | "                   | А. А. Калантара . . . . .      | 5    |
| "  | № 15      | "                   | И. М. Вьюнникова . . . . .     | 16   |
| "  | № 18      | "                   | П. И. Воскресенского . . . . . | 27   |
| "  | № 19      | "                   | И. П. Светлова . . . . .       | 37   |
| "  | № 21 и 24 | "                   | Ф. К. Галевиуса . . . . .      | 45   |
| "  | № 30      | "                   | Н. В. Фалина . . . . .         | 50   |
| "  | № 36      | "                   | О. И. Твердовской . . . . .    | 56   |
| "  | № 40      | Тезисы доклада      | К. П. Тихоцкого . . . . .      | 59   |
| "  | № 42      | Доклад              | А. К. Монтова . . . . .        | 121  |
| "  | № 43      | "                   | А. И. Молякова . . . . .       | 61   |
| "  | № 44      | "                   | А. И. Богданова . . . . .      | 65   |
| "  | № 48      | "                   | В. И. Лемус . . . . .          | 73   |
| "  | № 49      | "                   | Г. С. Инихова . . . . .        | 77   |
| "  | № 53      | "                   | Г. С. Инихова . . . . .        | 79   |
| "  | № 58      | "                   | А. Ф. Войткевича . . . . .     | 86   |
| "  | № 60      | "                   | С. А. Королева . . . . .       | 89   |
| "  | № 62      | "                   | П. И. Болдырева . . . . .      | 92   |
| "  | № 85      | Реферат доклада     | И. А. Макринова . . . . .      | 97   |
| "  | № 86      | Автореферат доклада | Н. Н. Пелехова . . . . .       | 98   |
| Денежный отчет . . . . .                 |           |                     |                                | 122  |
| Распределение Трудов Совещания . . . . . |           |                     |                                | 124  |

---

## От редактора вып. II-го.

В настоящий выпуск не вошли доклады: проф. Д. И. Деларова „О современном состоянии молочного хозяйства“, Я. Е. Субботина „О маслодельной промышленности Ярославской губернии“ и профессора Г. С. Инихова „О новостях в области молоковедения“.

Доклад проф. Д. И. Деларова, значительно дополненный автором, с многочисленными таблицами, будет напечатан в очередном бюллетене „Трудов Вологодского М.-Х. Института“, так как объем его — около 3-х печатных листов — значительно удорожил бы печатание „Трудов Совещания“, что не предусматривалось сметой.

Доклад проф. Г. С. Инихова еще до Совещания был сдан автором для напечатания Госиздательству и выйдет отдельной брошюрой.

Что касается доклада Я. Е. Субботина, то его мы не могли поместить вследствие неполноты и неясности записей, сделанных во время заседания.

---

## О плане мероприятий по воссозданию и развитию молочного хозяйства СССР,

Доклад проф. А. А. Калантара.

Я должен предварительно просить Вашего снисхождения, так как я не имел возможности подготовить достаточный материал для доклада и не успел написать его.

В общем Вы все, конечно, знаете, что начиная с начала или вернее со середины 90-х годов наше маслоделие получило особо сильный толчок к росту, что видно из данных о вывозе масла: за пятилетие 90—95 г. наш вывоз составлял лишь 350 тыс. пуд., в 98 г.—616 тыс. пуд.—вдвое, в 900 г.—опять вдвое 1190 тыс. пуд., в 1902 г.—2311 тыс. пуд., в 1906—3211 тыс. пуд., в 1912 г.—4500 тыс. пуд. и в следующем 913 г.—4800 тыс. пуд. Рост по годам выражается в таких соотношениях: прирост в 1897 г. против предыдущего года  $+70\%$ , в следующем  $+16\%$ , в след.  $+2\%$ , в 1900 г. на  $89\%$ , потом  $65\%$ . Затем темп роста падает: следующий 1902 г. на  $+17\%$ , затем в след. году  $+9\%$ , в 1904 г. падает до  $-3,6\%$ , в следующий также на  $-0,9$ , в 1906 г. вновь повышение на  $+33\%$ , в следующем на  $+14\%$ , в следующем вновь падает до  $-15\%$ , в 1909 г. поднимается на  $11\frac{1}{2}$ , в следующем еще на  $1\%$ , а в 1911 году повышается на  $35\%$ , в следующем падает до  $-5\%$ , а в 1913 г. повышается на  $+8\%$ . Если откинуть первые 5—6 лет бурного развития маслоделия и сложить все плюсы и минусы за последние лишь 12 лет, то получим суммы  $+128,6$  и  $-25,6$ ; разделив разность 103 на 12 получим средний прирост каждого года против предыдущего  $+8,6\%$ .

Вычисляя априористический прирост по  $8,6\%$ , мы получим ряд цифр показывающих какое количество масла могло бы быть выброшено на рынок за истекшее десятилетие. Такой расчет показывает, что уже в 1916 г. Россия могла бы стать наравне с Данией на мировом рынке, а затем занять первое место, увеличив количество товарного масла до 12 миллионов пудов к 1924 г. Иначе говоря, если бы не было войны, не было бы разрухи, мы имели бы шансы увеличения производства свыше 12 миллионов пудов в год. Перед войной Сибирь была далеко еще не использована, местами еще и не начиналось маслоделие, а там, где производство было, рост шел в сторону увеличения скота, улучшения кормления скота, т. е. увеличения продуктивности скота. Иначе говоря, мы были накануне опережения Дании; теперь мы, без сомнения, были бы первыми на мировом рынке.

Велико значение молочного хозяйства в нашей стране. Д. И. Деларов сказал, что молочное хозяйство есть интенсивная форма хозяйства. Этого мало, оно есть средство интенсификации и рационализации сель-

ского хозяйства. Если мы сделаем расчет оплаты труда земледельца на десятину пашни при непосредственной продаже урожая с нея и при превращении последнего в молоко, пропустивши через кишечник молочного скота, то интенсифицирующее значение молочного хозяйства станет совершенно ясно. Урожай зерна с десятины в 100 пудов в лучшем случае дал бы 100 руб. валового поступления; между тем из 100 пудов зерна, пропущенного через кишечник животного можно получить 250 пудов молока, что даст около 12 пудов масла на 180 рублей, плюс снятое молоко, а всего—больше 200 рублей. Если мы этот расчет сделаем на посевную траву, на клевер или на турнепс, то увидим, что всегда выходит доход от молока много выше, чем от прямой реализации урожая. Следовательно молочное хозяйство является тем средством, которое нас прямо ведет к интенсификации и рационализации нашего сельского хозяйства и к значительному умножению доходов от нашего сельского хозяйства, что до сих пор не сделано. В прошлом так мало было обращено внимания на этот путь рационализации хозяйства. Мало того находятся писатели-экономисты, которые проводят идею, что не интенсифицировать, и экстенсифицировать следует наше хозяйство. Можно подумать, что Россия и сейчас находится в тех же хозяйственно-экономических условиях, как и 50 лет тому назад. Ни многотысячное протяжение нашей железнодорожной сети, ни водные сообщения, ни холодный транспорт, приблизившие русское производство к мировому рынку, все это как будто осталось без влияния на характер нашего хозяйства.

Молочное хозяйство является средством интенсификации сельского хозяйства, средством к добыванию больших валютных ценностей, для создания экспорта и привлечения в нашу страну иностранного золота. Наконец маслоделие дает возможность отчуждать из хозяйства лишь жиры, а питательные для растений вещества, весь калий и фосфор возвращать полю, а не выкачивать их за границу в вывозившихся ежегодно миллионах пудов зерна, жмыхов и отрубей. По моему вычислению в 1913 году в вывезенных нами зерновых продуктах и отбросах нами вывезено было  $5\frac{1}{3}$  миллионов пудов калия и около  $8\frac{1}{2}$  милл. пудов фосфора, на каковое количество питательных веществ ежегодно истощалась наша почва, обогащая почву тех стран, кои ввозили эти продукты. А в тех 100 милл. пудах различных кормов, кои мы вывозили за границу, мы дарили нашим западным соседям  $\frac{1}{4}$  миллиарда пудов молока. Если бы экспортируемый хлеб был пропущен через кишечник животного и превращен в масло, сыр и прочее, на вывозе мы сохранили бы колоссальное количество калия и фосфора, которые мы вывозим и любезно обогащаем почву иностранного сельского хозяйства.

Велики ли наши шансы на восстановление русского молочного хозяйства? Представитель Центросоюза говорил нам о тех тысячах заводов, которые вновь призваны к жизни и о предположениях на предстоящий год. Я не сомневаюсь, что действительность относительно восстановления презойдет ожидания.

Животноводство и в связи с ним молочное хозяйство по своему характеру является отраслью, где возможны, как быстрое падение, так и быстрое повышение. Налоговая, продовольственная, тарифная и экономическая политика страны на животноводстве сказывается быстрее, чем на других отраслях сельского хозяйства: неверно сделанный шаг в налоговой или продовольственной системе заставляет уничтожать скот и не выращивать молодняка; наоборот правильная политика может в 2—3 года вполне восстановить животноводство до и свыше старой нормы. Теперь, когда и

налоговая система, и продовольственная, и страховая значительно изменены к лучшему, я не сомневаюсь в быстром восстановлении нашего животноводства.

А каковы перспективы для нашего молочного хозяйства? Я думаю, очень большие, несмотря на тот урон, который мы понесли на мировом рынке. За время голодовки наше население стало задерживать дома молоко, масло, сыр за неимением других продуктов питания. Потребление этих продуктов в настоящее время вошло в привычку рабочих и крестьян, чего не было раньше. Таким образом, внутренний рынок открывает нам новые перспективы. Рабочая масса приняла другие привычки и другие стремления. Наш внутренний рынок безусловно разовьется в большом масштабе.

Что предстоит нам в деле обратного завоевания мирового рынка? За время войны и революции наше место заняли заокеанские страны. Значит ли это, однако, что этот рынок для нас утерян безвозвратно. И здесь я большой оптимист, чем многие, думающие, что в лице новых поставщиков масла на международный рынок мы имеем непобедимых конкурентов, что для нашего масла свободного места на рынке не осталось. На теперешних поставщиков масла на европейские (преимущественно на английский) рынки следует смотреть как на временных хозяев: с наступлением мирных и правильных международных отношений производство дифференцируется в прежнем направлении: на нашу долю останется преимущественно молочное производство, других же стран, напр. Аргентины—мясное, там больше данных, именно, для крупного мясного хозяйства. Впрочем, действительность уже теперь показывает, что рынок интересуется нашим маслом и требует его. Дойдет ли это требование до довоенного размера, не дойдет или превзойдет его, мы увидим в ближайшем будущем. Я же, основываясь на статистических данных, уверен, что рост спроса на животные продукты вообще и на молочные в частности, должен продолжаться долгое время. Еще в 50-х годах проф. Ламблем была возведена наделавшая много шуму теория депекорации, основанная на статистическом факте относительно уменьшения скотского населения на земле по сравнению с ростом населения людского. Если его конечные выводы были опровергнуты, то факты остались и, если к ним прибавить увеличение потребления молочных продуктов во всех странах по мере поднятия культуры и благосостояния народов, по мере увеличения городского и фабрично-заводского населения, то станет ясно, что мировой рынок должен расти и растет в действительности.

И в то время, как у нас еще остаются большие возможности к расширению и улучшению нашего производства и надолго, другие, более культурные страны приближаются к пределам роста производства, отстающего от роста потребления. И, даже, такие обширные страны, как Соед. Штаты не увеличивают своего вывоза, а хотя и медленно, но уменьшают его вследствие увеличения внутреннего потребления. Такое повсеместное увеличение потребления животных продуктов обуславливает то, что на мировом рынке появляется недостаток в животных продуктах, в том числе и масле.

В виду сказанного, мы можем смело смотреть на судьбу нашего молочного хозяйства, которое нам удастся восстановить и создать новое хозяйство более обширное, чем до войны. Целый ряд районов: Сибирь, где маслоделие приняло уже обширные размеры, район Закавказья, где имеются альпийские условия, горная природа и растительность и все данные для развития швейцарского сыроварения; сюда же можно прибавить Алтай,



где сыроварение и в частности приготовление швейцарского сыра должно получить широкое распространение, наш Кавказ имеет будущее по овечьему сыру, который является сыром наиболее пикантным, ценным потребителями и в ограниченном предложении на рынке и поэтому дорогим. Таким образом, мы имеем будущее как в смысле большого экспорта этих сыров за границу, так и всенародного потребления внутри страны.

Молочное хозяйство в России теперь дошло до такого развития, когда ясно стали вырисовываться и определенные производственные районы. Мы еще не имеем достаточно данных, чтобы точно установить границы этих районов, но в общих чертах они рисуются так:

### I. Вполне установившиеся районы:

1. Северный маслодельный район Европейской России.  
Губернии: Вологодская, Ярославская, Костромская, Тверская, Череповецкая, Архангельская, Сев.-Двинская, Вятская.
2. Зап. Сибирский-маслодельный.  
Губернии: Тюменская, Тобольская, Акмолинская, Алтайская, часть Кирреспублики.
3. Закавказский-сыроваренный (швейцарское сыроварение).  
Республики: Армения, Грузия, Азербейджан и часть Горских республик.

### II. Устанавливающиеся:

4. Алтайский сыроваренный. (Алтайская губ., Ойратский край).
5. Кавказский и Ю. Русский овечьего сыроварения.  
Закавказские республики, Сев. Кавказ, губ. Ставропольская, области: Кубанская, Черноморская, Донская, отчасти Астраханская губ. и др., Ю. Украина.

### III. Намечающиеся:

6. Центральный маслодельно-сыроваренный.  
Губернии: Рязанская, Владимирская, Смоленская, Калужская, Орловская, Казанская, Нижегородская.
7. Приуральский маслодельно-сыроваренный.  
Приуральская область, Башреспублика.
8. Доно-Кубано-Черноморский.

*Примечание.* Дополнительно может быть установлен район больших городов и фабрик с преимущественным производством молока.

Наше молочное хозяйство и раньше имело много недостатков. В настоящее же время, после пережитой разрухи, эти недостатки усугубились и требуют принятия экстренных мер к их устранению. Главнейшие наши нужды в этом отношении будут:

а) Транспорт: здесь целый ряд недостатков, как в железнодорожном, так и в водном и в гужевом транспорте; отсутствие благоустроенных охлаждаемых складочных помещений на железнодорожных и водных пунктах сбора масляных грузов; слабость или полное отсутствие контроля за транспортируемыми масляными грузами, наблюдения за регулярной загрузкой вагонов-ледников льдом; полное отсутствие каких либо приспособлений для ограждения масла от нагревания при гужевой перевозке.

б) Охлаждение. Холод, имеющий такое важное значение в молочном хозяйстве, и раньше, и теперь является предметом весьма малых забот и конкретных мероприятий. Холод на заводах далеко не обеспечен при том примитивном и крайне неудовлетворительном устройстве ледников, которое мы видим повсеместно. Масло до вывоза на станции и пристани почти не охлаждается, в пути еще более согревается и иногда грузится в вагоны-ледники в полуталом виде; такое масло, где бактериальные процессы получили полное развитие, будучи погружено в вагон-ледник, будучи весьма дурным проводником тепла, едва успевает остыть до 8—10° и, конечно, не ограждено от порчи и дальнейшая погрузка в морозильник парохода уже не в состоянии исправить раньше приобретенные вследствие высокой температуры недостатки и пороки его. Непосредственный опыт показал, что при предварительном охлаждении масла хотя бы до 2—4°, погрузка его в обыкновенные вагоны-ледники может предохранить его от дальнейшего нагревания и порчи.

Заботы о ремонтировании больных вагонов-ледников и постройке новых диктуются как большим уроном в них за время гражданской войны, так и несомненным возрождением молочного хозяйственного производства, как опыт настоящего года показал, опережающего предварительные предположения.

в) Запущенность заводов за последние годы привела к значительному ухудшению качества продуктов. За годы бездействия заводов они и обветшали, и покрылись плесенью и пылью, давши условия для загрязнения молока, а следовательно и молочных продуктов, вызывая в последних различные пороки. Что это так, видно из того извещения, которое получено из Англии, в этом извещении сообщается, что теперешние масла или приходят заплесневшими, или по вынутии из холодильников и оттаивании, быстро покрываются плесенью; такого масла встречается не менее 30%.

г) Прекращение ввоза машин за истекшее десятилетие при отсутствии производства их в стране, почти полное прекращение производства у нас посуды и приборов для маслоделия и сыроварения привели инвентарь наших заводов в полное расстройство. Это обстоятельство вместе с предыдущим значительно понижает реноме и цену русского масла.

Необходимы самые энергичные, объединенные—государства и кооперативных организаций—меры к восстановлению как заводов, так и холодного хранения и транспорта, оборудования инвентарем и проч. С этой целью необходимо:

а) Основательно продезинфицировать и выбелить уцелевшие и исправные заводы. Это крайне необходимо для устранения внедрившихся в заводы заразных начал. Мера эта должна быть проведена в порядке обязательности.

б) Радикальным средством для устранения пороков масла является пастеризация, которая в некоторых странах обязательна и введена особым законодательным актом. Этого мы в настоящее время сделать не можем, так как существующие, удовлетворительно работающие пастеризаторы приспособлены для пара, который почти отсутствует на наших заводах.

Поэтому нужно объявить конкурс (как это было сделано в 1897 г.) с крупными премиями на пастеризаторы, работающие горячей водой в 95—98° С, или подогреваемые собственной топкой и не дающие пригара.

в) Отремонтировать пострадавшие, но еще годные заводы; на место пришедших в ветхость старых, крайне нерационально устроенных погребов-ледников, выстроить единственно рекомендуемые верховые ледники-маслохранилища, дающие возможность регулировать температуру, иметь

сухой, холодный воздух и экономное использование льда в течение всего лета.

г) Новые заводы строить по планам, одобренным знатоками дела с обращением особого внимания на устройство маслохранилищ-ледников.

д) Для вышесказанного следует выработать типы маслодельных заводов, ледников-маслохранилищ при них, а также таковых для железнодорожных станций и речных пристаней, принимающих для хранения масла для погрузки и транспорта.

Для достижения этой цели следует учредить конкурс на проекты вышеупомянутых помещений с премиями. В конкурсе должны принимать участие не только специалисты-строители, но и специалисты инструктора и вообще лица, имевшие дело с маслоделием и сыроварением.

Для конкурса должны быть выработаны предварительные задания, касающиеся различных технических и климатических (местных, районных) требований, нескольких размеров производства, в соединении завода с ледником-маслохранилищем или жильем и отдельно, с пользованием льда из ледника и без этого и т. д.

Результаты конкурса, одобренные особым смешанным жюри из специалистов по маслоделию, по холодильному делу и строителей-техников, должны быть отпечатаны с подробными планами, сметами и объяснениями к каждому типу для широкого распространения.

е) В виду катастрофического положения с инвентарем необходимо объединенными силами работавших доньше по мелочам Госмолока, Центросоюза, Сельскохоза, Госсельсиндиката и др., быть может, с привлечением иностранного капитала осуществить 1 или 2 благоустроенных, сильных, мощных завода с новейшими приспособлениями и машинами.

Имея спрос на молочную посуду, как никакая другая страна, мы до сих пор не имеем собственной фабрики производства давленной или штампованной посуды. Ее осуществить очень легко, привлеки к этому делу хотя бы копенгагенскую фабрику, которая перед войной через меня выясняла возможность устройства в России своего отделения.

Наконец, пора нашему Союзу иметь и свой сепараторный завод, т. к. то количество сепараторов, которое расходуется в России, дает возможность иметь не один хозяйственно окупающийся завод. И в этом деле можно привлечь к созданию названного производства одну из лучших иностранных фирм, напр. Альфа или Лакта. Не странно ли, что Альфа имеет свои отделения почти 30 лет в Америке и более 20 лет в Германии, а в России, с ее колоссальным спросом, не имеет. Быть может, даже, можно дать возможность осуществления идей русских изобретателей, конечно, не в ущерб качеству машин.

ж) Необходимо также всякое содействие развитию швейцарского сыроварения в Закавказьи, где имеются все данные для развития этого производства, и выработка высококачественных эментальских сыров, могущих не только удовлетворить внутренний спрос на него, но и служить предметом вывозной торговли. Альпийские пастбища Закавказья в несколько раз превосходят своей площадью пастбищные богатства Швейцарии и производство сыров имеет очень большие шансы на крупное развитие. Что касается действительного возобновления его, то действительность, напр., в Армении превзошла все ожидания; здесь заводы возникают с большой быстротой, уже теперь дошедши до довоенного размера.

Здесь также необходимо как восстановление заводов, их ремонт и дооборудование, так и устройство центральных подвалов для сбора молодых сыров, сортировки и выдерживания под наблюдением видных мастеров.

Сбыт, являясь величайшим стимулом производства, в настоящее время более, чем в прежнее время должен быть предметом наших забот. Чем больше мы будем выбрасывать на международный рынок наших продуктов, чем больше рынок будет насыщен товарами, тем взыскательнее, тем строже он будет относиться ко ввозимым продуктам, поэтому теперь же должны быть поставлены на очередь давно назревшие вопросы.

а) Сортировка и браковка масла на местах имеют значение не только для составления партий товара, но и для улучшения качества его на заводах: браковка масла, деление его на сорта и расценка по категориям является лучшим стимулом к улучшению его качества. Такая организация должна быть осуществлена во всех железнодорожных и речных пунктах, где собираются масляные грузы. Расходы на устройство и содержание пунктов окупятся со значительным излишком в первые же годы вследствие повышения цен на продукты.

б) Имея такие пункты сбора, сортовки и охлаждения масла, мы, наконец, будем в состоянии осуществить то, что в международной торговле является аксиомой — составление партий определенного сорта. Пестрота нашего масла, выпускаемого на европейские рынки, сильно обесценивает его по сравнению даже, с худшим по качеству — австралийским маслом, которое поступает на рынок большими партиями определенной физиономии.

в) Концентрация производства в большие заводы является одним из средств удешевления производства, применения сильного холода и создания больших партий однородного товара. Объединение целого ряда соседних маслоделен в один центральный, куда ежедневно (вечером по холодку) в плотно закрытых, охлажденных ящиках свозится неотжатое масло со всех маслоделен, даст возможность центральному заводу иметь в своем распоряжении такое количество масла, чтобы окупилось благоустроенное маслохранилище с искусственным охлаждением до любой, требуемой температуры. Такой сбор масла, широко практикуемый в Австралии, даст возможность обработать масла различных маслоделен и мастеров в смеси и получить большие партии однородного товара, т. е. то, что так ценится между народным рынком.

г) Как ни низко качество русского масла, но на него есть определенный и большой спрос, так как наш продукт бракуется и обесценивается не за свою „натуру“, а за пестроту и порчу от плохого хранения и транспорта. Поэтому в связи с вышеупомянутой браковкой и сортировкой необходимо составление партий определенных качеств масла и установление национальной русской марки (установленного правительством знака) с регистрацией бочек и заводов.

д) В связи с предыдущим необходимо усилить работу испытательных лабораторий, накапливающих материалы по установлению стандарта состава русского масла для различных районов и времени года. Постоянный самоконтроль имел крупное значение и раньше для защиты наших интересов на мировом рынке, теперь же, когда приходится вновь отбивать наше место на нем, занятое за время войны заокеанскими странами, тем важнее нам нужно быть во всеоружии.

е) Старый неоднократно мною возбуждавшийся и на съездах и в правительственных сферах вопрос о назначении, по примеру датчан, шведов и др., своих представителей по молочным делам в главные пункты экспорта, — Лондон, Копенгаген, Гамбург на первое время — теперь приобретает еще большее значение. Разрешение всяких недоразумений на местах сбыта, своевременные указания производителям о недостатках наших

продуктов, обнаруженных международным рынком, о требованиях последних и т. п. спасут не один миллион рублей для нашего молочного хозяйства.

ж) И в дореволюционное время молочнохозяйственное производство общими усилиями всех общественных и земских деятелей вырывалось из кулацких рук и переходило к кооперативам. Теперь эта форма есть и должна быть единственной.

За время войны, однако, многие кооперативные объединения сошли с пути чисто-кооперативного строительства, увлеклись в некотором роде торговой и предпринимательской деятельностью. Это вредное увлечение должно быть устранено и первичная, низовая кооперация должна играть первенствующую роль и она должна давать снизу вверх направление деятельности объединению, а не наоборот. Верх, действующий не по реальным (на съездах первичных кооперативах выяснившимся) запросам низовых деятельных ячеек, а развивающийся самостоятельно, раздувающий свой центральный аппарат, может лечь большим бременем на производство и сильно стеснить самодеятельность низовых ячеек, самодеятельность народных масс, на развитии которой и создается вся мощь и богатство страны.

Кооперация должна проникнуть во все углы СССР и сделаться всемирной формой производства. Необходимо окончательно установить нормальные взаимоотношения между первичными кооперативами и объединяющими их организациями так, чтобы последние обслуживали нужды первых, не отступая от строгого кооперативного начала.

Культурная роль кооперации в деревне велика, но она должна быть поставлена в нормальные условия: населению должна быть предоставлена полная свобода к объединению (без давления сверху с чьей бы то ни было стороны) в первичные кооперативы в порядке самодеятельности, а последних в союзы. Правительству и центральному объединяющим организациям в данном случае может принадлежать лишь побуждение культурно просветительными и показательными приемами.

Кооперативные организации во многих случаях должны являться посредствующим звеном между государственной властью и населением.

з) Молочное хозяйство—не оторванный от сельского хозяйства промысел, а органически связанная с ним отрасль и в линии соприкосновения с животноводством принимает ту свою часть, которая выходит из области чистой техники и переходит в созидательную, самую продуктивную часть—создания самого молока и удешевление его себестоимости для дальнейшего усовершенствования техники переработки.

Поэтому к числу важнейших мероприятий по развитию молочного хозяйства следует отнести—самое широкое распространение показательных кормлений и контрольных союзов, крупнейшая роль которых у нас, к сожалению, недостаточно оценена.

и) В связи с предыдущим стоит та мера, которая должна, с одной стороны, сильно поднять молочную производительность нашей страны, с другой—связать молочное хозяйство с земледелием и совершенно его реформировать на новых началах. Это кормоснабжение и кормодобывание, в связи со введением многополья в крестьянское хозяйство. Этот ряд мероприятий также далеко у нас не оценен ни молочными хозяевами, ни полеводцами. Между тем, это есть то начало, которое должно малоценные, громоздкие продукты полеводства превратить в несравненно менее громоздкие и более ценные молочные продукты, тем самым сделать и полевое хозяйство и молочное хозяйство выгодным производством. Молочное хозяйство только тогда выполнит свое истинное назначение—служить путем интенсификации и рационализации сельского хозяйства.

Конечно, под кормодобыванием следует понимать не только травосеяние, культуру корнеплодов, но и мелиорацию лугов и болот.

к) Наконец, пора теперь вновь обратить серьезное внимание на подготовку целого кадра специалистов, инструкторов и мастеров. Молочно-хозяйственное производство уже возрождается и растет не по дням, а по часам и вновь начинается большой спрос на специалистов-организаторов и техников.

## ТЕЗИСЫ.

I. Молочно-хозяйственное производство является важнейшей частью народного хозяйства, так как оно:

1) Является могучим средством интенсификации сельского хозяйства. Изменившиеся условия Российского хозяйства и его отношения к мировому, настойчиво требуют изменения системы хозяйства и его интенсификации.

2) Создает крупные валютные ценности, которые будучи экспортированы, привлекают в страну золото.

3) Является производством, не истощающим почву, как вывоз зерна и сильных кормов, а наоборот, обогащающим ее.

II) Это производство, получившее особенно сильный рост со времени начала сибирского маслоделия, приняло перед войной грандиозные размеры, заняв по вывозу масла второе, после Дании место на мировом рынке: 4,8 миллионов пудов на 78 милл. руб.

По среднему темпу роста маслоделие в России (8,6% каждый год) (в особенности в Сибири) это производство обещало занять в настоящее время первое место на международном рынке.

III. Соответственно естественно-историческим, экономическим и техническим условиям молочн. хоз-во нашло свои определенные районы дифференциации производства в последующей схеме.

Районы определенные: 1. Северный маслодельный Евр. России.  
2. Зап. Сибир. маслодельный.  
3. Закавказский сыроваренный (Швейцарское).  
Определяющиеся: 4. Алтайский сыроваренный.  
5. Кавказский и Ю. Русский овечьего сыра.

Намечающиеся: Центральный маслодельно-сыроваренный.  
Приуральский  
Кубанско Черномор. " Донской "

Кроме того, по близости больших городов и фабрик—чисто молочные:

IV. Шансы на скорое восстановление русского молочного хоз-ва велики. Действительный ход восстановления значительно превосходит все предварительные предположения как по отношению сибирского маслоделия, так и швейцарского сыроварения в Закавказьи. Характер животноводства и молочн.-хоз производства таковы, что при неблагоприятной налоговой, продовольственной и экономической политике они могут понести сразу крупные потери и, обратно при перемене политики в сторону благоприятную—восстановление идет гораздо более быстрым темпом, чем в прочих отраслях.

V. Военные и революционные осложнения в нашей стране, оторвали ее от международного рынка, который был занят другими, преимущественно, заокеанскими странами. Обратное завоевание его не так безнадежно, как

представляется многим. Известные естественные качества русского масла, относительная дешевизна и сухость его, служат гарантией его возвращения в заметной степени.

К тому же старые экспортирующие страны показывают тенденцию к сокращению его и увеличению внутреннего рынка. Наконец, такие страны, как Дания, Швеция, Голландия будут увеличивать ввоз дешевого русского масла для внутреннего потребления, взамен вывозимого своего по более дорогой цене. Заметное место в ближайшее время должно также занять несомненно растущее внутреннее потребление.

VI. Современное положение осложняется еще целым рядом обстоятельств: 1) недостатками современного транспорта, 2) недостатками охлаждения на заводах, в складах и в пути, 3) запущенностью заводов, поросших плесенью и порождающих пороки и недостатки молочных продуктов, 4) растроенностью инвентаря и недостатком нового.

VII. В виду сказанного, необходимо принять самые энергичные меры к количественному и качественному воссозданию и регулированию молочн.-хоз. производства: 1) необходимо открыть широкий кредит на ремонтрование и дооборудование старых заводов, 2) тоже на возведение новых заводов и 3) обязательная дезинфекция и побелка всех старых заводов, за время бездействия приобретших недостатки, порождающие целый ряд тяжелых пороков продуктов.

VIII. В связи с обновлением заводов и, в особенности, с постройкой новых необходимо: 1) выработать типы рационально устроенных дешевых, удобных заводов, 2) тоже по отношению ледников-маслохранилищ при заводах различных типов, 3) тоже по отношению к маслохранилищам на станциях и пристанях и 4) конструировать приспособления для сохранения масла от согревания при гужевом транспорте. По всем 4 пунктам следует объявить конкурс (с назначением крупных премий) с предварительными заданиями и требованиями для различных размеров производств.

*Примечание:* средства могут быть государственных и кооперативных организаций.

IX. В целях возобновления мол.-хоз. инвентаря желательно, чтобы разрозненные силы и средства и относительно слабые попытки изготовления его со стороны различных организаций (Госмолоко, Центросоюз, Сельскосоюз, Госсельсиндикат и пр.) были объединены в одну мощную, сильную, богатую организацию для создания крупного производства с усовершенствованными машинами и приспособлениями с выдающимися специалистами во главе.

Одновременно необходимо восстановить районные ремонтные мастерские.

*Примечание 1.* Необходимо, наконец, устроить свой завод для производства штампованной (давленной) посуды.

*Примечание 2.* Также необходимо устройство завода для производства сепараторов—для этих целей может быть привлечен иностранный капитал или известная сепараторная фирма.

X. Необходимо содействие развитию швейцарского сыроварения в Закавказьи где темп воссоздания настолько силен, что напр., в Армении начавшись с конца 1922 года, в настоящее время превзойдена довоенная норма. Необходимо, кроме того, устройство нескольких центральных подвалов для сбора и выдержки швейцарских сыров и нескольких сборных пунктов для организации крупного овечьего сыроварения, а также производства рокфора.

XI. Сбыт, являющийся величайшим стимулом развития дела, должен поощряться и организовываться всеми мерами, для чего необходимо: 1) сортовка и браковка масла и др. продуктов на местах в пунктах сбора и погрузки и в пунктах как для вывоза, так и для внутреннего рынка, 2) увеличение парка вагонов-ледников, 3) увеличение льдо-погрузочных пунктов, 4) снабжение парходов холодильными камерами, 5) создание централизованных заводов со сбором необработанного масла с периферических заводов в центральный с холодильной камерой для образования больших партий однородного масла, 6) восстановление старых и создание новых испытательных лабораторий для контроля и установления стандартов по районам и месяцам и 7) установление русской марки контролируемого масла.

XII. В виду крупных потерь, которые терпит русское молочное хозяйство при малейших осложнениях или недоразумениях на Европейских рынках, необходимо учредить должности представителей по этой части в главных пунктах сбыта: Лондон, Копенгаген, Гамбург.

XIII. И в дореволюционное время мол.-хоз. производство общими стараниями всех деятелей вырывалось из рук частных предпринимателей и переходило к кооперативам. Теперь эта форма должна быть единственной. Кооперация должна проникнуть во все углы СССР и сделаться всенародной формой производства.

XIV. Необходима полная свобода населения к объединению (без давления сверху—ни правительства, ни объединяющих организаций) в первичные кооперации, а последних к образованию своих союзов, а последних Союза Союзов.

*Примечание 1.* Деятельность кооперативных заводов и их объединений д. б. регулирована так, чтобы она не выходила за пределы кооперативного принципа.

*Примечание 2.* Слишком большая централизация, объединяющей организации с громадным штатом административного аппарата является бременем, тяжело ложащимся на первичную кооперацию.

XV. Кооперативные организации во многих случаях, при правильной организации дела, должны быть посредствующим звеном между государством и населением.

XVI. Молочное хозяйство является неотторванным от сельского хозяйства промыслом, а органически связанной с ним отраслью.

В линии соприкосновения технологии дела с животноводством получается та часть молочного хозяйства, которая ведает добыванием молока, повышением продуктивности животных и удешевлением себестоимости молока.

XVII. В этих видах среди мероприятий первостепенной важности и первоочередности имеются следующие: 1) показательные кормления в связи с кратковременными курсами для крестьян по скотоводству и молочно-хозяйству, 2) контрольные союзы, организующие крестьян и приучающие их к рациональному кормлению скота, 3) правильная государственная и кооперативная организация кормоснабжением в смысле заблаговременного (еще с лета) выяснения внутренней нужды в сильных кормах, в особенности молочных районов и быстрых перебросок грузов на места назначения до начала зимнего кормления, 4) вопросы кормодобывания как в смысле введения травосеяния и культуры корне-клубне-плодов, так и мелиорации лугов, пастбищ и болот.

XVIII. С падением производства молочных продуктов были также большие утери в специальном персонале руководителей (инструкторов), техников и мастеров. Поэтому новые заботы о подготовке мастеров и инструкторов.



XIX. Возрождающееся производство маслоделия вновь ставит на очередь вопрос о производстве в пределах СССР буковой клепки.

XX. Наконец, новейшие условия нашей жизни выдвинули вопрос о производстве новых у нас продуктов—молока сгущенного, сухого, стерилизованного-гомогенизированного в районах, отдаленных от центров с обильным молоком. Производства эти должны дать очень высокую оплату молока при сбыте продуктов не только на заметно растущем внутреннем рынке, но и на внешнем.

XXI. Для связи между жизнью и государством необходимо учреждение междуведомственного совещательного органа — Комитета Молочного Хозяйства.

Приложение № 15.

## План восстановления молочного хозяйства.

Доклад И. М. Вьюнникова.

Молочно-хозяйственная промышленность России с ее главнейшими производствами: маслоделием и сыроварением, особенно развившимся в последние перед войной годы, являлась видной хозяйственной отраслью народного труда и в общей экономике страны играла заметную роль.

По статистическим данным, согласно приводимой ниже таблицы, количество коров в России в 1923 году по сравнению с 1918 годом уменьшилась на 2 миллиона голов, число же хозяйств увеличилось также на 2 миллиона, что свидетельствует по обоим линиям о сокращении количества товарных коров, а тем самым и об уменьшении экспортных возможностей.

КОЛИЧЕСТВО КОРОВ И ХОЗЯЙСТВ (по районам Госплана).

| РАЙОНЫ.                         | 1918 год.        |               |             |             | 1923 год.        |               |             |             |
|---------------------------------|------------------|---------------|-------------|-------------|------------------|---------------|-------------|-------------|
|                                 | Число х—в.       | Колич. коров. | На ко-рову. | Тов. коров. | Число х—в.       | Колич. коров. | На ко-рову. | Тов. коров. |
|                                 | В т ы с я ч а х: |               |             |             | В т ы с я ч а х: |               |             |             |
| 1. Северо-Восточн. . . . .      | 364              | 600           | 1,65        | 236         | 424              | 550           | 1,30        | 126         |
| 2. Северо-Зап. . . . .          | 663              | 1132          | 1,71        | 469         | 757              | 1276          | 1,68        | 519         |
| 3. Западный . . . . .           | 1107             | 1732          | 1,56        | 625         | 1495             | 1982          | 1,32        | 486         |
| 4. П. Промышлен. . . . .        | 2570             | 2379          | 0,93        | —           | 2794             | 2875          | 1,03        | 81          |
| 5. Бятск. Ветлужск. . . . .     | 501              | 718           | 1,73        | 217         | 574              | 577           | 1,01        | 3           |
| 6. Урал . . . . .               | 1444             | 2009          | 1,39        | 565         | 1336             | 1408          | 1,05        | 72          |
| 7. Центр. Зем. . . . .          | 1473             | 1384          | 0,93        | —           | 1824             | 1425          | 0,78        | —           |
| 8. Средне-Волж. . . . .         | 1617             | 1468          | 0,91        | —           | 1609             | 1175          | 0,73        | —           |
| 9. Нижне-Волж. . . . .          | 851              | 1109          | 1,30        | 258         | 821              | 870           | 1,06        | 49          |
| 10. С. Кавказ. . . . .          | 1050             | 1456          | 1,38        | 406         | 1160             | 1136          | 0,98        | —           |
| 11. Сибирь . . . . .            | 1388             | 3512          | 2,53        | 2124        | 1375             | 2176          | 1,58        | 801         |
| 12. Киркрай . . . . .           | 798              | 1702          | 2,13        | 904         | 704              | 900           | 1,28        | 196         |
| 13. Украина лесостепь . . . . . | 2530             | 1980          | 0,78        | —           | 3293             | 2518          | 0,76        | —           |
| 14. Крым степ. . . . .          | 1350             | 1194          | 0,88        | —           | 1586             | 1310          | 0,82        | —           |
| <b>ВСЕГО . . . . .</b>          | <b>17706</b>     | <b>22375</b>  | <b>1,26</b> | <b>5804</b> | <b>19752</b>     | <b>20176</b>  | <b>1,02</b> | <b>2333</b> |

В довоенное время Россия экспортировала около 5 милл. пуд. масла на сумму до 70 милл. руб. золотом.

В 1923 году производство „товарного“ масла равнялось только 500 т. п., т. е.  $10\frac{0}{100}$  довоенного количества и, потеряв занимавшее до войны 2-е после Дании место на Лондонском рынке, мы теперь плетемся в хвосте экспортирующих гос—ств, как по количеству, так и по качеству продукта.

Выхода масла по сибирским данным пали на  $10\frac{0}{100}$ , требуя на производство 1 пуда масла 22—23 пуда молока, вместо 20 пуд. и расценка нашего масла на Лондонском рынке снизилась до  $70\frac{0}{100}$  Датского, вместо 86—91 $\frac{0}{100}$  существовавшей ранее.

Страна несет многомиллионные убытки от расстройств молочно-хозяйственной промышленности.

При предположенном в 1924 г. вывозе около 1 миллиона пудов масла, потери (по сравнению с довоенным положением) составят: а) 100 тыс. пуд. масла на сумму 2 милл. рублей, — вследствие пониженных выходов. б) 3 милл. рубл. в расценке на заграничном рынке, за „качество“, т. е. только при  $20\frac{0}{100}$  довоенного вывоза *страна не дополучит 5 милл. руб. золотом.*

Причинами, приведшими данную отрасль сельского хозяйства из „товарной“ в „потребляющую“ являются: неурожай, постигшие в последние годы маслодельные районы, что повлекло сильное количественное уменьшение скота (до  $2\frac{1}{2}$  милл. коров в Уральской области и Западной Сибири), сокращение количества многокоровных хоз—в, несоответствие цен на с/х продукты с фабричными, сбыт, как главный стимул развития производства, был за последние годы не организован, маслодельные и сыроваренные заводы были запущены.

Из произведенного Сибирским отделением Центросоюза и Сибирским союзом с/х кооперативов обследования 2.383 маслод. заводов выяснилось что лишь  $10\frac{0}{100}$  из них можно отнести к числу благополучных по своему устройству и оборудованию, остальные же  $90\frac{0}{100}$  нуждаются в капитальном ремонте, и постройке новых зданий, и пополнении новыми машинами и инвентарем, так как заводы, маслохранилища и ледники за последние годы не ремонтировались и пришли в ветхость, инвентарь не возобновлялся и изнашивался, сепараторы плохо обезжиривают молоко, маслобойки за неимением резиновых колец, затыкаются тряпками, маслообработники подрабатывались и при отжиме засаливают масло и т. д. и т. д.

Вот в каком положении оказалось маслодельное производство в 1923 г. к началу его возрождения.

В 1913 году, т. е. 10 лет тому назад производство масла в России достигло 9.145 тыс. пуд. и более половины его (4763 тыс. пуд.) было вывезено за границу, из коих около  $1\frac{1}{2}$  в Англию (2.329.384 пуд.) на сумму 3.831.366 фунтов стерлингов, что составляло  $18\frac{1}{2}\frac{0}{100}$  всего масла, привезенного в Англию в 1912 году.

Начавшийся в прошлом году экспорт показал, что за время отсутствия, наше место, по видимому заняли Аргентина, Новая Зеландия, Австралия и Канада, но несмотря на это, особые качества нашего масла, при его дешевизне, продолжают интересовать английского потребителя и сбыт ему обеспечен, чему может служить подтверждением увеличение количества потребления маргарина (в Англии), достигавшего 5 милл. центнеров за 1922 год.

В предыдущем были указаны главные нужды мол.-хоз. промышленности.

Для восстановления и развития молочного хозяйства необходимо:

1) Увеличение количества скота в молочных районах и доведение его до довоенных размеров.

358950  
Восстановление Скотоводства

2) Восстановление и ремонт масло- и сыро-заводов, инвентарное и техническое их оборудование,—что приведет к количественному увеличению и качественному улучшению вырабатываемых продуктов.

3) Так как главные маслодельные районы расположены в отдаленных местах от рынков сбыта (Зап. Сибирь, Лондон)—урегулирование холодного транспорта и оборудование пунктов хранения экспортного масла.

4) Ссудный кредит для оплаты молока поступающего от крестьян на завод.

Восстановление и урегулирование торговли молочными продуктами, установление государственного стандарта молочных продуктов на внутренних и внешних рынках, контроль над производством через сеть правительственных молочно-испытательных лабораторий, возобновление деятельности молочно-масляной секции при Товарной Бирже — все эти меры должны привести к урегулированию торговли, улучшению качества масла и повышению его расценки на заграничном рынке.

6) Увеличение кормовой площади путем мелиорации лугов и распространения травосеяния, главным образом, в районах с развитым молочным хозяйством.

7) Содействие населению в достижении качественного улучшения и количественного увеличения молочного скотоводства в подборе животных по продуктивности, правильного кормления скота и тем самым увеличения количества и удешевления себестоимости производства молока (контрольные союзы, краткосрочные курсы для крестьян) с показательным кормлением скота при них, лекции и проч.

## I. Молочные районы.

В довоенное время молочное хозяйство было развито, главным образом в следующих районах:

1) Главный молочный район Европейской России — северный (Вологодско-Ярославский) с губерниями: Вологодской, Ярославской, Тверской, Череповецкой, Ленинградской, Костромской, Вятской и части Владимирской. Превалирующими в маслоделии и отчасти сыроварении являются губернии: Вологодская, Ярославская, Тверская, Череповецкая и Вятская.

В данном районе имелось до 1500 крестьянских артельных заводов с общей ежегодной выработкой около 2 милл. пуд. масла и до 500.000 пуд. сыра, Масло и сыр шли, главным образом, в Москву и Ленинград, а также в крупные южные города.

Около  $1/2$  милл. пудов экспортировалось в Германию и отчасти в Финляндию.

## II. Западно-Сибирский маслодельный район.

(Обнимающий Урал и Зап. Сибирь).

Губернии Екатеринбургская, Пермская, Челябинская, Тюменская, Алтайская, Омская, Акмолинская, Томская, Ново-Николаевская и отчасти Енисейская. В данном районе насчитывалось до 4500 масло и сырозаводов, их коих около 3000 крестьянских артелей. Вывоз за пределы Сибири — около 5 милл. пудов масла, при экспорте свыше 4 милл. пуд. в Англию, Данию и Германию.

### III. Кавказский сыроваренный район.

Сыроварение развилось, главным образом, в Армении и отчасти в Грузии. В данном районе насчитывалось около 80 сыро-заводов с выработкой сыра около 100.000 пуд., который шел в Москву и Ленинград.

**IV. Центральномолочный район**—так наз. „Приокский“ по реке Оке с притоками—Клязьме и Мокше.

В данный район входят губернии: Рязанская, Нижегородская, часть Владимирской и прилегающие части соседних губерний.

Богатейшие поймы р. Оки создали хороший, так назыв. Красный „Приокский“ скот. Близость московского рынка способствовала развитию молочного хоз—ва. Здесь было до 100 больших молочных заводов, принадлежавших, главным образом, молочным фирмам Чичкина и Бландовых, на которых собиралось до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. пуд. крестьянского молока. Переработка в большинстве шла на сыр, масло и сметану, а также отправка в Москву молока в цельном виде. Этот район имел для Москвы исключительное значение.

**V. Алтайский сыроваренный район**—горная часть Алтайской губернии.

Здесь насчитывалось до 60 сыро-заводов. Горно-Альпийская флора Алтая дает возможность приготовления высококачественного швейцарского сыра. Здесь же развилось также производство Честера.

### VI. Закавказский район овечьего сыроварения.

Вырабатываемые сыры шли, главным образом, для внутреннего местного рынка и небольшая часть вывозилась в Москву и Ленинград.

Это производство нигде ни разу не регистрировалось а, между тем, для Закавказья оно имеет огромное народно-хозяйственное значение, так как дает продукты повсеместного потребления крестьянскому населению.

Кроме того, в последние годы начинает развиваться маслоделие и сыроварение также в Донской, Кубано-Черноморской и Ставропольской губерниях.

Указанные районы в молочно-хозяйственном отношении являлись главнейшими. Развитие промышленного молочного хозяйства, получившего в них полное значение, обуславливалось, главным образом, обилием естественных лугов и пастбищ, позволяющих держать довольно значительное количество молочного скота и даже при экстенсивном ведении всего хозяйства получать избытки сравнительно дешевого молока.

Роль бывших частновладельческих имений в молочно-хозяйственной промышленности сводилась только к снабжению крупных городов (Москва, Ленинград) цельным молоком.

В Москву до 1914 года ежедневно привозилось цельного молока около 10.000 ведер, а в год 3.200 000 по железным дорогам и 500.000 ведер гужем.

В Ленинград доставлялось в год также 3.000.000 ведер молока. Годовое производство молока в черте городов Москвы и Ленинграда составляло по 1 милл. ведер.

Из всего этого количества молока почти 80% поступало из 750 бывш. помещичьих имений, расположенных по всем линиям ж/д. узла.

В Москве это молоко распределялось через 2 центральные молочные Чичкина и Бландовых, имевших до 150 розничных магазинов (теперь Госмолоко).

Крестьянское артельное молоко поступало в Москву через существующий и в настоящее время „Союз Молочных Крестьянских Артелей“ и в сравнении с молоком из помещичьих имений составляло только 8<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Дело снабжения цельным молоком других крупных городов было совершенно не организовано.

Согласно приведенных выше статистических данных недостатков в количестве около 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. коров падает, главным образом, на Урал и Зап. Сибирь, т. е. на главнейшие в экспортном отношении районы маслоделия.

В довоенное время в вышеуказанных районах работало до 8000 маслозаводов; в настоящее же время количество действующих заводов сократилось до 5000 объединенных Центросоюзом, Сельскосоюзом и Госмолоком.

Роль Госсельсиндиката пока сводится к налаживанию молочного дела в своих совхозах, из коих он снабжает молоком через свои 16 молочных магазинов население и с текущего года приступает к выработке сыров на заводе в хоз-ве „Родоманово“ (ожидаемая производительность около 1500 п. сыра в год). На основании вышеизложенного, намечается 5-ти летний план мероприятий для урегулирования и развития молочно-хозяйственной промышленности, с доведением продукции ее до довоенных размеров.

## **I. Количественное выражение перспектив развития молочной отрасли.**

В 1928 году ожидается увеличение общего количества молочного скота по всем молочным районам по сравнению с 1916 годом (с 13437,7 тысяч до 14189 тыс. голов), но по Сибири и Уральской области останется еще недостаток к 1928 году свыше 1 милл. голов по сравнению с 1916 годом (вместо 5520,8 тыс. только 4315 тыс. гол.). Необходимо всеми мерами способствовать скорейшему количественному восстановлению молочного скотоводства в данных районах оказанием населению кредита и льготными мерами, что немедленно приведет и к увеличению экспорта масла.

## **II. Мероприятия по организации с.-х. производства молочной отрасли.**

(По организации техники производства).

Все мероприятия по организации техники производства предположены к проведению при посредстве кооперативных объединений, с тем, чтобы в дальнейшем проведение различных мероприятий осуществлялось и силами и средствами самого населения под руководством местных земорганов.

*а) Контрольные союзы*,—как первичные кооперативные скотоводческие объединения, помогающие крестьянам достигнуть наивысшего использования кормовых средств и осуществить подбор животных по продуктивности, приводят к удешевлению производства первопродукта-молока.

Возникая в районах маслозаводов, контрольные союзы должны своей сетью охватить все скотоводство молочных районов.

Всего предположено в 5-ти -летний срок довести количество контрольных союзов, пользующихся поддержкой центра до 750, с ассигнованием на каждый по 700 рублей на первый год, на оборудование и текущие расходы и по 500 руб. в следующие годы.

Из этих сумм 25<sup>0</sup>/<sub>10</sub> дает центр, 25<sup>0</sup>/<sub>10</sub>—места и 50<sup>0</sup>/<sub>10</sub> кооперативные организации. Расчет: содержание контроль-ассистента—360 руб., на приобретение приборов—200 руб., на ведение контрольных книг—40 руб. и на приобретение реактивов—100 руб.

План проведения: 1924 год—100 контрольных союзов (согласно операционного плана), 1925 г. довести до 200, 1926 г.—до 400, 1927 г.—до 500, 1928 г.—до 750 контрольных союзов.

Всего потребуется за 5 лет на содержание их 1.329.500 руб., из них от центра—307.375 руб., местных средств—307.375 руб. и от кооперативных объединений—614.750 руб.

б) *Молочно-испытательные лаборатории* — в связи с установлением государственного стандарта молочных продуктов для внутреннего и внешнего рынков, а также введения государственного контроля всего экспортного масла в конечных местах вывоза, молочно-испытательные лаборатории на местах производства окажут большую помощь в выяснении качества отправляемых продуктов. В настоящее время действует 13 молочно-испытательных лабораторий; в связи с введением государственного контроля, предложено довести количество их до 26 к 1928 году, главным образом в районах экспортного маслоделия с распределением по районам.

1) С.-Восточный — 2, II) Сев.-Зап. — 4, IV) Ц.-Промышленный — 5, VI) Урал—6, X) Сев. Кавказ—1, XI) Зап. Сибирь—8.

План проведения: в 1924 году дооткрыть 2, 1925 г.—2, 1926 г.—3, 1927 г.—3 и в 1928 г.—3.

Расчет: оборудование новой лаборатории — 5000 руб. и на текущие расходы действующим—по 2000 руб., на содержание персонала—5000 руб. в год (из расчета 7 человек по 6 червонцев в среднем каждому). Всего потребуется за 5 лет на содержание 26 лабораторий 744.000 рублей, из них за счет центра—372.000 руб. и столько же из местных средств.

Персонал по молочному хоз-ву.

а) *Специалисты*—для осуществления намеченных мероприятий в области молочного хоз-ва предположено; в соответствии с общим перспективным планом по крупному рогатому скоту, количество спецперсонала довести в 5-ти-летний срок до 400 чк с распределением по районам: I) Сев. Восток.—20 специалистов и инструкторов по молочному хозяйству, II) Сев.-Западный—36, III) Западный—44, IV) Ц.-Промышленный — 100, V) Вятско-Ветлужский—18, VI) Урал—52, X) Сев. Кавказ—25, XI) Зап. Сибирь—70.

Содержание специалистов инструкторов проходит по смете крупного рогатого скота.

б) *3-х месячные курсы для подготовки контроль-ассистентов.* Для подготовки квалифицированного персонала по работе в контрольных союзах предположено провести 30 курсов при земуправлениях, в районах действующих и намеченных по плану контрольных союзов: в Сев.-Восточн.—3, в Сев.-Западн.—5, Западный—1, Ц.-Промышленный—1, Вятско-Ветлуж.—1, Урал—2, Сев. Кавказ—1, Зап. Сибирь—6.

Курсы рассчитаны на 36 слушателей; таким образом, в 5-ти-летний срок будет подготовлено до 900 контроль-ассистентов.

Всего потребуется на их проведение 150000 руб. (из расчета 5000 р. на каждые), из них: 25<sup>0</sup>/<sub>100</sub> от центра—37500 руб., 25<sup>0</sup>/<sub>100</sub> местных средств—37500 руб. и 50<sup>0</sup>/<sub>100</sub> от кооперативных объединений—75000 руб. Расчет: 1) на оплату лекторов—1730 руб., (72 дня по 8 часов по 3 руб. в час); 2) общие административные расходы по 100 руб в месяц, 3) помещение, отопление, освещение—120 руб., 4) приобретение пособий, приборов и реактивов—150 руб., 5) содержание 30 слушателей—1800 руб. (30 слушателей по 20 руб. в месяц), практикум курсантов—900 руб. (30 слушателей по 30 руб. в месяц), всего 5000 руб.

в) *Повторительные курсы 3-х-месячные для специалистов.* Для подготовки кадра специалистов и инструкторов по молочному хозяйству необ-

ходимо организовать при высших учебных заведениях специальные (повторительные) 3-х-месячные курсы по животноводству и молочному хозяйству. В 5-летний срок положено провести 8 курсов: по Сев.-Восточному району—2 (Вологда), Сев.-Западному—1 (Ленинград), Центрально-Промышл.—2 (Москва), Сев.-Кавказ—1 (Ростов-Дон), Зап. Сибирь—2 (Омск), с ассигнованием на их проведение 112.000 руб. (из расчета 14000 руб. на каждые, из них 75% за счет центра—84000 руб. и 25% местных средств—28000 р. Расчет: 1) на оплату лекторов—3600 руб. (72 дня по 4 часа по 10 руб. в час—2880 руб. 72 дня по 2 часа семинарий по 5 руб.—720 руб.), 2) общие административные расходы за 4 месяца—800 руб., 3) помещение, освещение, отопление, приобретение реактивов, пополнение пособиями—600 руб., содержание 30 слуш. в течение 100 дней—9000 руб. по 3 руб. в сутки на каждого).

### III. Культурно-просветительные мероприятия.

а) Краткосрочные 3-х-недельные курсы для крестьян по скотоводству, кормодобыванию и молочному хозяйству с показательным кормлением скота, уходом за скотом и молоком и утеплением скотных дворов, применительно к местным условиям, показывающие крестьянину-хозяину выгоду правильного кормления и ухода за скотом, с простейшими доступными им способами улучшения лугов, уборки и сохранения кормов, а также вопросы кооперирования.

Всего предположено в соответствии с планом по крупному рогатому скоту—7283 курсов с таким расчетом, чтобы провести их в 5-ти-летний срок в каждой волости, на что потребуется всего 3461800 руб. (из расчета 475 руб. на курсы), из них: 25% от центра—865.450 руб., 25% местных средств—865.450 руб. и 50% от кооперативных организаций—1.730.900 р. Расчет: на показательное кормление, на утепление скотных дворов—75 р., на курсы: оплата лекторов, приобретение приборов и реактивов, пособий—400 руб. План проведения: 1924 г.—400 курсов, 1925 г.—1000, 1926 г.—1600, 1927 г.—2000, и 1928 г.—2288 курсов с показательным кормлением скота при них.

Всего на мероприятия по организации отраслей с/х. производства потребуется 5-ти-летний срок—5.697.300 р., из них: от центра—1666325 р., местных средств—1610325 р. и от кооперативных организаций—2420650 р.

Этими суммами ограничиваются расходы на мероприятия по молочному хозяйству по прямому кредиту.

Мероприятия по увеличению количества молочного скота, организаций сети случпунктов, „обеспечения“ одобренных быков луговыми участками и проч.—проходят по плану крупного рогатого скота и в первую очередь будут проводиться в молочных районах.

В связи с восстановлением молочно-хозяйственной промышленности составлен совместно с отделом Агромероприятий и управлением С.-Х. мелиорации план: а) расширения кормовой площади путем распространения травосеяния и трудоемких культур, б) улучшения лугов и пастбищ и в) организации сети мелиоративных товариществ.

Вопросы кормообеспечения в молочных районах поручены к осуществлению по отделу Агромероприятий, по расширению же сети мелиоративных товариществ и план кредитования их за счет целевой ссуды—по отделу культур-техники.

#### IV. На мероприятия по технике переработки.

Все мероприятия по технике переработки предполагается провести на долгосрочный ссудный целевой кредит, исходя из принципа привлечения на каждый рубль выданной ссуды такую же сумму из местных средств, путем открытия условных текущих счетов организациям, кредитуемым заводы масло-обрабатывающими машинами и инвентарем, лесом, железом и проч. в размере не более 50%, представленных в виде обеспечения обязательств масло-артелей.

Кредит этот необходим первичным молочным кооперативам на ремонт и восстановление масло- и сыро-заводов.

Всего же всем масло-районам потребуется ссудный кредит с/х. кооперативным объединениям на ремонт и восстановление масло- и сыро-заводов—2931250 руб. (из расчета 500 руб. на ремонт масло-завода), с распределением в 3-х-летний срок: в 1924 г.—1000000 руб., в 1925 г.—1000000 руб., в 1926 г.—931250 руб.

#### V. Торговля и холодильное дело.

а) В настоящее время имеются *холодильные хранилища* в районах маслозаготовок:

|  |                |
|--|----------------|
| 1) Бийский—емкостью . . . . .              | 50.000 пуд.    |
| 2) Барнаульский . . . . .                  | 35.000 "       |
| 3) Ново-Николаевск . . . . .               | 90.000 "       |
| 4) " " . . . . .                           | 100.000 "      |
| 5) Курганский . . . . .                    | 13.000 "       |
| 6) Тюменский . . . . .                     | 35.000 "       |
| 7) Троицкий . . . . .                      | 60.000 "       |
| 8) " " . . . . .                           | 25.000 "       |
| 9) Челябинский . . . . .                   | 60.000 "       |
| 10) Архангельский . . . . .                | 40.000 "       |
| Итого . . . . .                            | 508.000 пуд.   |
| 11) Московский № 3 . . . . .               | 220.000 пуд.   |
| 12) " " № 4 . . . . .                      | 35.000 "       |
| Итого . . . . .                            | 255.000 пуд.   |
| 13) Ленинградский (Черниговский) . . . . . | 280.000 пуд.   |
| 14) " (Гердгардт и Гей) . . . . .          | 85 000 "       |
| Итого . . . . .                            | 365.000 пуд.   |
| В С Е Г О . . . . .                        | 1.128.000 пуд. |

В ближайшее время необходимо достроить Челябинский холодильник емкостью 60.000 пуд. с ассигнованием ссудного кредита на достройку его —300.000 руб. (из расчета 5 руб. на 1 пуд.) производительной загрузки.

б) *Торгового кредита*—10.000.000 руб.

Как последствия осуществления всех указанных мероприятий, предложены следующие экспортные возможности: в 1924 году—1.000.000 пуд. масла, в 1925 г.—2.000.000 пуд. масла, в 1926 г.—2.500.000 пуд. масла, в 1927 г.—3.000.000 пуд. масла и в 1928 г.—4.000.000 пуд. масла.



Для оплаты поступающего молока от крестьян на заводы до реализации выработанного масла на зарубежных рынках, необходимы средства, считая в среднем по 2.500.000 пуд. масла на 5-ти-летие. В год требуется капитал в 20 милл. рублей (из расчета 20 руб. за пуд при двойном обороте капитала в год), считая 50% из ссудных кредитов и 50% из средств самой кооперации.

Итак, на проведение всех мероприятий по восстановлению маслодельной промышленности потребуются в 5-ти-летний срок кредиты:

| Назначение расходов.                                      | ВСЕГО.     | Прямых.   |           | Ссудных.  |            |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   |            | Центра.   | Местных.  | Коопер.   | Полевых.   |
| На мероприятия по организ. технич. производства . . . . . | 5.697 300  | 1.666 325 | 1.610.325 | 2.420 650 | —          |
| На мероприятия по технике переработки . . . . .           | 5 902 500  | —         | —         | 2.951.250 | 2.951.250  |
| На холодильное дело . . . . .                             | 300.000    | —         | —         | —         | 300 000    |
| На торговлю . . . . .                                     | 10.000.000 | —         | —         | —         | 10 000.000 |
| Всего . . . . .   | 21.899.800 | 1 666.325 | 1 610 325 | 5.371.900 | 13.251.250 |

По проведении всех указанных мероприятий возможно рассчитывать только на экспорт масла за 5 лет до 12½ миллионов пудов на сумму 312.000 000 руб.

Кроме того: 1) вследствие введения технического усовершенствования в производстве будут восстановлены нормальные выхода масла, что даст экономию 1.250.000 пуд. масла на сумму 31.000.000 руб.

2) Вследствие тех же причин возможно улучшение качества продуктов и повышение расценки масла на 3 руб. в пуде на международном рынке, что за 5 лет даст добавочных до 26 милл. руб.

3) Вследствие большой насыщенности заводов молоком, как результат увеличения количества молочного скота и увеличения его продукции, благодаря деятельности контрольных союзов, последует снижение накладных расходов по переработке молока на 20% в размере 1 руб. с пуда масла, что даст на 12½ пуд. масла еще добавочную экономию в 12½ милл. руб.

Общая экономия от произведенных мероприятий выразится на 5-ти-летний срок в сумме до 68.500.000 руб. Эти результаты не являются теоретическими и несбыточными, если мы посмотрим на Данию, имеющую в 15 раз менее молочного скота, чем мы, но экспортирующую на Лондонский рынок масла в 1½ раза больше нашего довоенного количества, по цене на 30% выше стоимости нашего масла. Всего этого Дания достигла правильным воспитанием, содержанием, кормлением и уходом за скотом, подбором его по продуктивности, что в конечном результате довело среднюю молочную продукцию их коров до 200 пуд. молока, в то время, как средняя продукция наших коров пока только 50 пуд. в год.

## Т Е З И С ы.

1. Воссоздание молочного хозяйства дает стране большое количество жиров для интенсивного питания широких народных масс и значительные избытки их для вывоза.

2. До войны экспорт масла достигал 5-ти милл. пуд. в год, что давало стране свыше 70 милл. руб. иностранной валюты.

Ближайшей очередной задачей является — довести экспорт масла в кратчайший срок до довоенных размеров.

3. Для восстановления и развития молочно-хозяйственной промышленности необходимо:

- 1) Количественное увеличение молочного скотоводства в важнейших масло-экспортных районах (Зап. Сибири и Уральской области), сильно уменьшившегося за последние годы.
- 2) Увеличение его продуктивности.
- 3) Восстановление сети масло-заводов.
- 4) Улучшение техники производства.

4. Сокращение молочного скотоводства в Западной Сибири и на Урале на 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. голов, главным образом, за счет многокоровных хозяйств, свело важнейший экспортный район на чисто потребительский (вывоз масла на внутренний и внешний рынки на 1923 год составляли только до 500 т. пуд., т. е. 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> довоенного). Необходимо всеми мерами способствовать к скорейшему количественному восстановлению молочного скотоводства, оказанием населению кредита льготными мерами.

5. Вследствие неправильных условий воспитания, ухода, содержания и кормления, продукция нашего молочного скота значительно ниже датского скота, дающего до 5-ти пуд. масла в год, на вывоз. Необходимо содействие населению в достижении качественного улучшения молочного скота путем:

а) подбора животных по продуктивности, б) правильного кормления и содержания скота, и тем самым увеличение количества и удешевления себестоимости молока при посредстве организации широкой сети контрольных союзов, показательных кормлений, курсов, лекций, бесед и проч.

6. Для воссоздания производства, бывшего и раньше чисто крестьянским, необходимо восстановить быв. маслодельные и сыроваренные заводы, а также открыть заводы в новых районах, имеющих для того благоприятные условия, обеспечивая их необходимым инвентарем, вспомогательным материалом и доступным кредитом.

7. В виду полной зависимости развития молочного скотоводства от кормовых ресурсов, необходимо, чтобы планы развития травосеяния и улучшения лугов в 1-ю очередь осуществлялись в районах развития молочного хозяйства.

8. Необходимо, чтобы и массовые мероприятия по улучшению качества скота производились также, главным образом, в этих же районах.

9. Ремонт и восстановление масло-заводов в важнейших масло-экспортных районах, пришедших за время войны и Революции в сильнейший упадок, необходимо провести в 3-летний срок параллельно плану увеличения скотоводства и повышения его продуктивности. Изношенность технического оборудования заводов приводит к пониженным выходам масла на 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и больше, а также к понижению качества самого продукта, что

понижает расценку его на заграничном рынке до 10<sup>0</sup>/<sub>10</sub> против довоенной; при предполагаемом экспорте на 1924 г., в 1 милл. пуд. масла, страна может не дополучить свыше 4-х милл. руб. золотом.

10. На ряду с организацией производства экспортных молочных продуктов необходимо развить дело снабжения городов, фабрик и заводов молоком в натуральном виде, а также новых производств стерилизованного и сухого молока, обещающих широкое развитие в этих районах продуктивного молочного скотоводства.

11. Все мероприятия должны проводиться через кооперативные организации, получившие в молочном хозяйстве исключительно широкое распространение.

Кооперативам и их союзам должна быть дана полная свобода развития, как в производстве, так и в сбыте молочных продуктов.

12. Необходимо урегулирование взаимоотношений госорганов и кооперации в практической деятельности, главным образом, в вопросах финансирования молочной промышленности и по осуществлению агрикультурных мероприятий— путем проведения их через кооперативные объединения с тем, чтобы в дальнейшем проведение различных мероприятий осуществлялось силами и средствами населения под руководством местных земорганов.

13. Новые условия построения и развития в социалистической республике крестьянского хозяйства, необходимость пропаганды увеличения кормового фонда (распространение травосеяния, культуры корнеплодов, мелиоративные работы и проч.) и возросший среди населения интерес к новым формам развития сельско-хозяйственной культуры, значительно повышают спрос на общественно-агрономический персонал в области молочного хозяйства, почему меры к спешной, но серьезной подготовке значительного кадра специалистов различной квалификации являются также первоочередными.

14. Для обратного завоевания потерянного за время войны внешнего рынка и поддержания на должной высоте отечественного производства, необходимо поставить его на научных основаниях и установить строгий контроль за качеством продуктов, для чего необходимо восстановить сеть молочно-испытательных лабораторий, действовавших и в довоенное время в важнейших масло-экспортных районах на местах производства, и учредить контрольный комитет НКВТ для окончательной оценки всего экспортного продукта в конечных пунктах вывоза и для снабжения их сертификатами и государственным клеймом.

15. С начавшимся уже восстановлением работы маслодельных и сыроваренных заводов для правильной сортировки продуктов необходимо установить государственный „стандарт“ молочных продуктов.

16. Для урегулирования торговли молочными продуктами и правильной расценки их в зависимости от качества, спроса и предложения необходимо восстановить деятельность молочно-масляной секции при Московской Товарной Бирже.

17. В виду разбросанности отраслей (транспорт, холодильники, переработка, экспорт, торговля и проч.) молочного хозяйства по различным ведомствам, для создания благоприятных условий развития молочной промышленности, согласования мероприятий НКЗ и др. ведомств необходимо образовать при Управлении Сельского Хозяйства Наркомзема Межведомственный Комитет по Молочному Хозяйству.

---

# Молоко и молочные продукты Московского рынка в 1923 году.

(Из работ специальной конкурсной комиссии).

## Доклад д-ра П. И. Воскресенского.

В связи с открытием первой Всесоюзной Сельско-Хозяйственной выставки и предположенным на этой выставке конкурсом молока и молочных продуктов, Главвыстком своевременно обратился к Московскому Губвысткому с предложением—произвести предварительное обследование молока и молочных продуктов московских организаций, выразивших желание участвовать в этом конкурсе; одновременно намечено было обследование самих производственных предприятий, размеров их производства, типа хозяйства источников сырья, способов переработки и общих бытовых и экономических условий.

Это предложение Главвысткома мотивировалось тем, что продукт, экспонируемый на Выставке без данных предварительного конкурса, даже при безукоризненности внешних и вкусовых качеств не может быть оценен высшим баллом, если предварительно не будет выяснен его, так называемый, стандарт.

Поэтому представление одновременно с продуктом данных о систематическом и достаточно длительном испытании качеств продукта представляется весьма желательным.

Означенное предложение Главвысткома (IX отдела его) сопровождалось соответственными инструкциями, в общих чертах следующего содержания.

В конкурсе принимают участие специальные и общие сельско-хозяйственные кооперативы, отделы, племхозы и другие хозяйства, поставляющие свои продукты на рынок организованным путем; расходы по проведению конкурса принимаются за счет Главвысткома; для оценки молока, а также масла и сыра избираются экспертные комиссии из специалистов, по 3 человека в каждой; экспертиза закрытая, т.-е. члены комиссий получают образцы обезличенными, без указания, из чьей партии взяты пробы; полная оценка продуктов производится 2 раза в месяц, а лабораторное испытание молока—не реже одного раза в неделю: к конкурсу допускаются цельное коровье молоко и всякие сорта масла и сыров, поставляемые на рынок.

При оценке молока принимаются во внимание вкус, запах, свежесть, % жира, кислотность, загрязненность, удельный вес, отсутствие примесей и проч.; при оценке масел и сыров—вкус, запах, консистенция, окраска, посолка, обработка, внешний вид, укупорка, лабораторные определения кислотности, % жира, воды, белковых веществ и проч.

Окончательная оценка продукта производится по принятой комиссиями балльной системе.

В процессе конкурса и обязательно при объявлении его результатов участники конкурса получают указания о замеченных дефектах продуктов и способах их устранения.

За лучшие продукты устанавливаются вещественные или денежные премии или дипломы.

Во исполнение этого предложения Главвысткама, при п/отделе животноводства МОЗО под председательством заведующего С. М. Лесли и заместителя его С. М. Крот-Криваля была организована конкурсная комиссия, в состав которой вошли: директор Московского Санитарного Института доктор П. И. Воскресенский, представитель Моск. О-ва Сельского Хозяйства А. П. Вышеславцев, профессор Зоотехнического Института А. А. Попов, профессор кафедры молоковедения Петровск. Академии А. А. Калантар и старший лаборант-молоковед Московского Санитарного Института И. П. Светлов.

Из означенных лиц составлено 2 комиссии: одна—по экспертизе молока (д-р П. И. Воскресенский, А. П. Вышеславцев, С. М. Крот-Криваль и проф. А. А. Попов), другая—по экспертизе масел и сыров (проф. А. А. Калантар, С. М. Лесли и И. П. Светлов).

Все организационные вопросы, важнейшие текущие дела и дача окончательных заключений по всем экспертизам обсуждались и производились в совместных заседаниях обеих комиссий под председательством С. М. Лесли.

Соединенная комиссия, принявши в общих чертах положения, намеченные IX отделом Главвысткама, предложила Московскому Санитарному Институту выработать общий план организации и технического выполнения вышеназванных экспертиз; этот план был представлен, рассмотрен и принят в следующем виде.

Выемка проб молока производится из периферических магазинов и центральных складов конкурирующих учреждений тремя особыми специальными агентами, находящимися в распоряжении Московского Санитарного Института и снабженными особыми удостоверениями для получения права брать пробы молока вне очереди; так как образцы должны быть обезличены, то на этикетке каждой бутылки, печатаваемой особой бандеролью с печатью Института и подписью лица, отпустившего молоко, проставляются № бутылки, месяц, число и час из'ятия пробы и особый условный знак, известный только агенту; эти данные заносятся в специальный анкетный лист и вместе с бутылкой представляются в лабораторию Санитарного Института; дубликат анкетного листа с теми же данными, а также с точным названием учреждения, № магазина, его адресом и собственноручной подписью лица, отпустившего молоко, тотчас запечатывается агентом в особый конверт с печатью Института и направляется председателю конкурсной комиссии С. М. Лесли.

Этот порядок принят также и по отношению к молочным продуктам (масла, сыры), пробы которых отбираются из периферических магазинов.

Что же касается образцов этих продуктов, находящихся в центральных складах, то отбор возложен на экспертную комиссию, чтобы дать ей возможность одновременно ознакомиться с устройством самих складов, способами хранения продуктов и характером общего производства данного предприятия.

В этих нескольких (очень немногих) случаях анонимность образца не может быть проведена; образец масла или сыра берется из любой партии по выбору комиссии; часть его направляется в лабораторию Института, а другая часть в опечатанном виде сдается на хранение складу до момента вторичной экспертизы; специальные анкетные листы заполняются самими членами комиссии.

Для общей характеристики и оценки молока количество из'емлемых проб определяется не менее 300; для сыров и масел—по 40; от каждого

конкурирующего предприятия представляются 3 сорта масла: русское (топленое), сладко-сливочное (соленое и не соленое) и масло из квашеных сливок.

В виду незначительного количества обращающегося на рынке русско-швейцарского сыра и слабого развития этого производства, комиссия постановила экспертизе его не подвергать и обратить внимание исключительно на сыры голландский и бакштейн.

Весовое количество образца, необходимого для производства товароведственной и химической экспертизы, определяется: для молока—600 куб. см.; масла—400 гр. и сыра—1200 гр.

Количество выбираемых образцов должно быть пропорционально числу магазинов конкурирующих предприятий; время взятия—в начале и в конце августа.

Для детальной оценки каждого из названных продуктов комиссией были выработаны особые экспертные листы с общими и специальными вопросами.

К общим вопросам относятся наименование и сорт продукта, цена его в розничной продаже, название организации или учреждения, отпускающего продукт, и время взятия пробы.

Специальные вопросы видоизменялись по отношению к каждому продукту.

В молоке экспертной комиссией исследовались: цвет, запах, вкус, консистенция, удельный вес, % жира, ‰ сухого вещества, % обезжиренного сухого вещества, % жира в сухом веществе, кислотность, проба на редуктазу, загрязненность и примеси (консерванты).

Оценка принята по пятибалльной системе, при чем каждой цифре соответствует следующая характеристика: 1—очень плохое молоко; 2—плохое; 2½—неудовлетворительное; 3—удовлетворительное; 3½—весьма удовлетворительное; 4—хорошее; 4½—очень хорошее; 5—отличное.

Для масла товароведственная экспертиза выражается следующей схемой:

| Схема сортировки масла по 100-балльной системе. |            |            |            | Результаты.     |              |
|---|------------|------------|------------|-----------------|--------------|
| Данные, подлежащ. оцен.                         | Несол.     | Солен.     | Топлен.    | 1-я экспертиза. | 2-я эксперт. |
| Вкус . . . . .                                  | 30         | 26         | 30         |                 |              |
| Запах . . . . .                                 | 20         | 18         | 20         |                 |              |
| Обработка . . . . .                             | 15         | 15         | 15         |                 |              |
| Консистенция . . . . .                          | 15         | 10         | 15         |                 |              |
| Вид и цвет . . . . .                            | 10         | 12         | 10         |                 |              |
| Укупорка . . . . .                              | 10         | 9          | 10         |                 |              |
| Посолка . . . . .                               |            | 10         |            |                 |              |
| <b>Общая оценка . . . . .</b>                   | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |                 |              |

Важнейшие дефекты, которые отмечались при экспертизе масла, следующие: по вкусу—салистый, прогорклый, затхлый, мозглый, рыбный, при-

вкус кормов или стойла; по *запаху*—старый, вонючий, пригорелый, кислый, гниlostный; по *обработке*—не добито, перебито, обсалено, плохо отжато, с мутным, обильным рассолом; по *консистенции*—плотная, мягкая, мажущаяся, крошливая, водянистая, рыхлая, пористая, творожистая; по *виду и цвету*—пестрое, мраморное, белое, перекрашенное, мутное, грязное, заплесневелое; при *рассматривании укупорки* отмечались плохой пергамент, нетщательная обертка или набивка, плохой неструганый ящик, ольховый боченок и проч.; при *посолке* отмечались пересолка, недосолка, крупная, не разошедшаяся соль и горько-соленый привкус.

Сортировка и квалификация масел при означенной 100-балльной системе производилась по следующей расценке:

| Сорта. | Квалификация.                | Сладко-сливочн. соленое и несол. | Кисло-сливочное. |
|--------|------------------------------|----------------------------------|------------------|
| I.     | А. Отборное . . . . .        | 91—100                           | 91—100           |
|        | Б. Очень хорошее . . . . .   | 81— 90                           | 81— 90           |
| II.    | А. Хорошее . . . . .         | 71— 80                           | 71— 80           |
|        | Б. Удовлетворит. . . . .     | 61— 70                           | 61— 70           |
| III.   | А. Неудовлетвор. . . . .     | 51— 60                           | 51— 60           |
|        | Б. Плохое или брак . . . . . | до 50                            | до 50            |

Тотчас после производства товароведственной оценки образец передавался в лабораторию для химического анализа, при чем определялись: %-ное содержание воды, жира, соли и прочих веществ; кислотность; рефракция (при 40°C) и число Рейхерт-Мейсля (Р.-М.); последнее лишь в особых случаях, по указанию комиссии.

По окончании химического анализа полученные данные рассматривались вторично, вместе с данными товароведственной оценки, и окончательное заключение давалось при участии всех членов конкурсной комиссии.

Такой же порядок был принят по отношению к маслу и сыру.

Товароведственная оценка *сыров* производилась по следующей схеме:

| Схема сортировки сыра по 100-балльной системе. |                            | РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ. |                 |
|--|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Данные, подлежащие оценке.                     | Наивысшая оценка в баллах. |                    |                 |
|  |                            | 1-я экспертиза.    | 2-я экспертиза. |
| В к у с . . . . .                              | 22                         |                    |                 |
| З а п а х . . . . .                            | 18                         |                    |                 |
| Рисунок и строение . . . . .                   | 18                         |                    |                 |
| Т е с т о . . . . .                            | 15                         |                    |                 |
| Ц в е т . . . . .                              | 15                         |                    |                 |
| Внешний вид и укупорка . . . . .               | 12                         |                    |                 |
| <b>Общая оценка. . . . .</b>                   | <b>100</b>                 |                    |                 |

Важнейшие дефекты, отмечаемые при оценке сыров, следующие: *по вкусу*—горький, кислый, салитый, луковый, чесночный; *запах*—масляного брожения, аммиачный, кислый, вонючий; *дефекты рисунка*—слишком мелкий, слишком крупный, неравномерный, обильный; дефекты теста—грубое, крошливое, сухое, тощее, стекловидное, колющееся, слишком мягкое, расплывающееся; *дефекты цвета*—плесневелый, пятнистый, черный, красный, бледный, перекрашенный; *во внешнем виде и упаковке отмечались*—повреждение акарами, личинками мух, мышами, ослизлость, плохая корка, избыток трещин, отсутствие пузыря, ящики без решеток и проч.

При химическом анализе исследовались: %-ное содержание воды, сухого вещества, жира, золы, соли, жира в сухом веществе, кислотность и белковые вещества; последние, в случаях, особо указанных комиссией. Окончательное суждение давалось после вторичного рассмотрения данных товароведственных и результатов химического анализа.

Квалификация баллов при сортировке сыров принята такая же, как и при маслах: при общей оценке менее 50 образец признавался за плохой или брак; 51—60—неудовлетворительный; 61—70—удовлетворительный; 71—80—хороший; 81—90—очень хороший и свыше 91—отборный.

О желании участвовать в конкурсе заявили четыре предприятия по организованной продаже молока в г. Москве: Госмолоко, Госсельсиндикат, Московский Союз Молочных Крестьянских Товариществ и Огородный Отдел Московского Земельного Отдела (МОЗО); кроме того, конкурсная комиссия по собственному почину, желая сравнить молоко организованной продажи с неорганизованной, постановила допустить к исследованию вне конкурса базарное молоко, поручивши агентам Московского Санитарного Института приобретать его на всех рынках г. Москвы и доставлять одновременно с образцами вышеназванных учреждений.

Переходя к рассмотрению результатов исследования молока, следует указать, что обследование производилось 2 раза—в начале августа и в начале сентября. Какой-либо особой резкой разницы между образцами обеих партий не наблюдалось; можно лишь отметить некоторое улучшение вкуса и запаха во втором периоде.

Число всех образцов молока, исследованных за означенный период времени, составляет 309; из них 43 доставлено с различных базаров, 10 из центральных складов и 256 из периферических магазинов конкурирующих учреждений, в том числе: от Госмолока—134, от Крестьянского Союза—90, от Госсельсиндиката—33 и ферм МОЗО—9.

Общее количество образцов молока, признанных неудовлетворительными, равняется 101, что составляет по отношению к общему числу 32,7% (в том числе из учреждений МОЗО забраковано—0, Госсельсиндиката—0, Госмолока—41 (30,6%), Крестьянского Союза—32 (35,5%).

Из 43 образцов „базарного“ молока забраковано 28, т. е. 65%.

Если из общего числа образцов исключить базарное молоко, то % браковки для молока в „организованной продаже“ несколько понизится: из 266 таких образцов неудовлетворительными признано 73, т. е. 27,4%,—цифра, во всяком случае, довольно значительная.



Более подробная *товароведственная оценка*, произведенная экспертной комиссией, видна из следующей таблицы:

**Таблица I.**

| Название учреждения.      | 5       | 4½           | 4       | 3½         | 3        | 2½       | 2       | 1         |
|---------------------------|---------|--------------|---------|------------|----------|----------|---------|-----------|
|                           | Отличн. | Оч. хорошее. | Хорошее | Весьма уд. | Удовлет. | Неудовл. | Плохое. | Оч. плох. |
| Ч и с л о о б р а з ц о в |         |              |         |            |          |          |         |           |
| МОЗО . . . . .            | 1       | 3            | 4       | 1          | —        | —        | —       | —         |
| Госсельсиндикат . . . . . | 2       | 9            | 18      | 3          | 1        | —        | —       | —         |
| Госмолоко . . . . .       | —       | 3            | 36      | 28         | 26       | 31       | 10      | —         |
| Крестьян. Союз . . . . .  | —       | 1            | 8       | 20         | 29       | 16       | 15      | 1         |
| Базарное . . . . .        | 1       | 1            | 2       | 4          | 7        | 6        | 15      | 7         |

Для большей правильности и наглядности означенную таблицу можно выразить в ‰ по следующей таблице:

**Таблица II.**

‰-ное содержание полученных баллов:

| Учреждения.              | 5      | 4½      | 4       | 3½      | 3       | 2½      | 2       | 1       |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| МОЗО . . . . .           | 11,11% | 33,33%  | 44,44%  | 11,12%  | —       | —       | —       | —       |
| Госсельсиндикат. . . . . | 6,06 " | 27,27 " | 54,55 " | 9,09 "  | —       | —       | —       | —       |
| Госмолоко . . . . .      | —      | 2,24 "  | 26,88 " | 20,89 " | 19,4%   | 23,13%  | 7,46%   | —       |
| Крестьян. Союз. . . . .  | —      | 1,11 "  | 8,88 "  | 22,23 " | 32,22 " | 17,78 " | 16,66 " | 1,12%   |
| Базарное . . . . .       | 8,45 " | 2,22 "  | 4,44 "  | 8,45 "  | 15,21 " | 13,04 " | 32,60 " | 15,21 " |

Эту все еще весьма детальную таблицу можно значительно упростить, если разделить все товароведственные отметки на 3 категории: при отметках в единицу, два и два с половиной считать молоко неудовлетворительным; при отметках три и три с половиной—удовлетворительным и при отметках 4, 4½ и 5—хорошим.

В таком случае таблица представляется в следующем виде:

|                           | МОЗО.   | Госсельсиндикат. | Госмолоко. | Крестьянский Союз. | Базар.  |
|---------------------------|---------|------------------|------------|--------------------|---------|
| Молоко хорошее . . . . .  | 88,88%  | 87,87%           | 29,11%     | 10%                | 9,30%   |
| „ удовлетвор. . . . .     | 11,12 „ | 12,13 „          | 40,29 „    | 54,45 „            | 25,58 „ |
| „ неудовлетворит. . . . . | —       | —                | 30,60 „    | 35,55 „            | 65,12 „ |



Минимальный определенный % жира—2,4% при удельном весе 31,5 наблюдался в базарном молоке; максимальный 5,2% (при уд. весе 31,3) отмечен в молоке МОЗО. Минимальный удельный вес 21,4 (3,35% жира) и максимальный—36 (2,7% жира) отмечен также в базарном молоке.

Если бы комиссия при своей оценке руководствовалась исключительно данными химического анализа, то % браковки составил бы лишь 26,5%, так как собственно по химическому составу забраковано лишь 77 образцов (и, кроме того, 5 вследствие большого загрязнения и 2 вследствие большой кислотности, обнаруженной при анализе). Но, как уже указано, комиссия приняла к учету также выше перечисленные органолептические ненормальные признаки, при чем иногда вкусовая проба и товароведственный балл значительно расходились с химической оценкой: при содержании жира в 3,5% и сухого вещества в 12%, при нормальном удельном весе, молоко все-таки браковалось вследствие „мозилою“ запаха или неприметного постороннего привкуса (солонатовость, горечь, затхлость и проч.).

На ряду с требованием нормального химического состава, комиссия придавала особое значение получению и содержанию молока в чистоте и опрятности и условиям его транспорта.

Имея в виду, что обязательные для г. Москвы и Московской губернии нормы, принятые в 1917 г. по инициативе Московского Санитарного Института, требуют для цельного коровьего молока минимального содержания жира в 3,2%, при удельном весе в 31 и процентном содержании сухого вещества в 11,85, можно было бы утверждать на основании приведенной таблицы № 3, что по химическому составу молоко московского рынка в общем не только соответствует обязательным нормам, но и превосходит их, и о фальсификации, повидимому, не может быть и речи.

В действительности же фальсификация наблюдается часто и состоит в прибавке воды к молоку с богатым содержанием жира, с приведением этого содержания к принятым нормам от 3,2—3,5%.

Иначе говоря,—цельное молоко, получаемое от коров непосредственно на месте производства, гораздо богаче жиром и содержанием сухого вещества, чем то, которое достается городскому потребителю.

Иллюстрацией к сказанному может служить следующая сокращенная таблица, характерная для преобладающего большинства таких образцов:

Таблица IV.

| Константы.           | ЭКСПЕРТНЫЙ ЛИСТ. |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      | 216              | 201   | 234   | 211   | 198   | 109   | 186   | 296   | 127   | 31    |
| Удельный вес . . .   | 21,4             | 26,4  | 21,9  | 27,2  | 29,2  | 29,2  | 26,8  | 29,1  | 28,5  | 27,5  |
| % жира . . . . .     | 3,35             | 3,4   | 3,6   | 3,4   | 3,4   | 3,4   | 4,0   | 3,4   | 3,4   | 3,4   |
| % сух. вещества . .  | 9,60             | 11,49 | 10,03 | 11,14 | 11,68 | 11,64 | 11,76 | 11,36 | 11,46 | 11,21 |
| % обезж. сух. вещ. . | 6,25             | 8,09  | 6,43  | 7,08  | 8,24  | 8,24  | 7,76  | 7,96  | 8,06  | 7,81  |

Резкое понижение удельного веса и  $\%$  содержания сухого вещества даже и без нитратной пробы свидетельствует о прибавке воды; эта прибавка колеблется от 5 до 25 $\%$ .

Такая сравнительно невинная фальсификация отмечена в 68 случаях, что, по отношению ко всему числу забракованных 84 образцов (77 по химическим константам, 5 вследствие загрязненности и 2 вследствие очень высокой кислотности), составляет почти 81 $\%$ .

Фальсификация другого рода,—поднятие жира,—констатирована лишь в 5 случаях (6 $\%$ ), преимущественно среди образцов базарного молока. Комбинированная фальсификация,—поднятие жира с одновременной прибавкой воды,—лишь в четырех случаях (5 $\%$ ).

Всего признано неудовлетворительными (по химическому составу) от крестьянского Союза — 28,8 $\%$ , Госмолока — 30 $\%$  и базарного молока — 46,5 $\%$ .

Из всех приведенных данных видно, что наиболее удовлетворительным и часто безукоризненным является молоко МОЗО и Госсельсиндиката.

Не маловажной причиной этого служит то обстоятельство, что молоко этих учреждений почти не является „сборным“, получается от незначительного количества ферм и совхозов, расположенных близ Москвы, и быстро доставляется в город.

Госмолоко и Крестьянский Союз находятся в более тяжелых условиях: молоко у них „сборное“, привозится издалека, подвергаясь всем случайностям и дефектам затруднительного транспорта. Таким образом, в то время, как молоко МОЗО и Госсельсиндиката исследовалось комиссией через 5—6 часов после удоя, молоко двух других и притом наиболее крупных поставщиков г. Москвы исследовалось приблизительно через 24—28 час. после удоя.

Это обстоятельство, разумеется, отражается на органолептических признаках молока и находит себе выражение в редуктазной пробе (пробе на свежесть).

В то время, как в образцах молока МОЗО и Госсельсиндиката обесцвечивание methylen blau наступает через 2—2 $\frac{1}{2}$  часа, для молока двух других учреждений срок этот значительно сокращается, доходя даже до  $\frac{1}{4}$  часа; при этом редуктазная проба, как видно из таблицы № 3, не идет вполне параллельно с загрязненностью,—доказательство, что видимое загрязнение не всегда совпадает с накоплением бактериальной флоры.

Достоинно внимания, что в предъявленных образцах за весь период исследования не пришлось обнаруживать посторонних примесей в виде консервантов (сода, бура, формалин и проч.).

Что касается количества молока, доставляемого всеми вышеперечисленными учреждениями, то оно выражается в следующих цифрах:

|                           | Август.   | Сентябрь. | И Т О Г О. |
|---------------------------|-----------|-----------|------------|
| МОЗО . . . . .            | 3800 вед. | 3800 вед. | 7600 вед.  |
| Госсельсиндикат . . . . . | 2889 "    | 4531 "    | 7420 "     |
| Госмолоко . . . . .       | 15588 "   | 10210 "   | 25798 "    |
| Крестьян. Союз . . . . .  | 13003 "   | 11383 "   | 24386 "    |

Количество магазинов, производящих отпуск молока, на 1 августа определялось: у Госсельсиндиката — 9, Крестьянского Союза — 29, у Госмолока — 45; у МОЗО розничных магазинов не имеется.

Сведений о количестве молока, доставляемого на базар (в разнос и развоз) получить не удалось.

На основании всех приведенных данных можно, повидимому, с достаточным основанием думать и сделать некоторые выводы:

1. По химическому составу молоко Московского рынка, как „организованной продажи“, так и базарной, в августе и сентябре тек. года оказалось в среднем выше минимальных обязательных норм, принятых санитарным надзором г. Москвы.

2. Процент забракованных образцов составляет около 30%, при чем браковка производилась отчасти по органолептическим признакам (преимущественно вследствие „мозглого“ запаха, свойственного нетщательно вымытой посуде и тряпичным затычкам), отчасти по ненормальному химическому составу, выразившемуся отчасти исключительно в прибавке воды к молоку с высоким содержанием сухого вещества и жира.

3. Тот факт, что с прибавкой воды молоко содержит около 3,7% жира и обезжиренного вещества 8,7%, говорит о значительном улучшении содержания молочного скота на местах и резким, —сравнительно с предшествующими годами,—улучшением самого молока.

4. Чрезвычайно удовлетворительные образцы молока получены от учреждений МОЗО и Госсельсиндиката, поставленных в наиболее благоприятные условия в отношении однородности условий производства и транспорта.

5. К сожалению количество молока, доставляемого этими учреждениями, сравнительно незначительно (совместно около 15.000 ведер), а потому в интересах населения своевременно поставить на очередь вопрос об увеличении сети молочных пригородных ферм и расширении молочного хозяйства в ближайших к Москве совхозах. Вопрос об улучшении условий транспорта молока из более отдаленных местностей, повидимому, еще не разрешен удовлетворительно.

6. В связи с заметным улучшением качества молока, санитарному надзору города Москвы и Московской губ., повидимому, придется пересмотреть свои обязательные нормы, выработанные в боевой революционный период, и приблизить их к более высоким нормам довоенного времени.

---

## Масло и сыр Московского рынка по данным предварительного конкурса к 1-й Всесоюзной Сельскохозяйственной выставке в 1923 году.

Содоклад И. П. Светлова.

В виду того, что возникновение, организация и цель предварительного конкурса изложены выше, в докладе П. И. Воскресенского, настоящий доклад имеет целью сообщение результатов конкурса в отношении масел и сыров.

Комиссия по экспертизе масла и сыра была составлена из следующих лиц: проф. А. А. Калантара, С. М. Лесли и И. П. Светлова; кроме указанных лиц, в ней принимали участие проф. А. А. Попов и С. М. Крот-Криваль. Работа экспертной комиссии была выполнена в срок: с 21 августа по 18 сентября.

От выполнения повторной экспертизы масел и сыров, взятых на центральных складах конкурирующих учреждений, в виду необходимости своевременной подачи результатов предварительного конкурса в Главвыстком, пришлось отказаться.

Установление принадлежности масла или сыра тому или иному учреждению, а также сводная таблица окончательной квалификации продукта по учреждениям были выполнены 20 сентября на заседании конкурсной комиссии.

Предварительному конкурсу, как выразившие свое желание участвовать в конкурсе на Всесоюзной сел.-хоз. выставке, подверглись три учреждения; Госмолоко, Госсельсиндикат и Московский союз молочных крестьянских товариществ.

В своей работе экспертная комиссия руководилась планом, установленным конкурсной комиссией, организованной Мосгубвысткомом.

*Товароведственная экспертиза.* Через конкурс прошло 29 образцов соленого масла, 15—несоленого и 3—топленого. Сыров голландских 13 образцов и 5—бакштейна.

Общий результат товароведственной оценки для каждого вида молочных продуктов приведен в последнем столбце ниже помещенных таблиц. Одновременно с этим, для выявления значения в оценке продукта отдельных моментов (элементов) экспертизы, выведены средние оценки отдельных моментов, их minimum и maximum, а также процентное их отношение к наивысшей оценке данного момента.

Если исходить из принятой комиссией схемы сортировки: I сорт: 91—100 баллов—отборное и 81—90—очень хорошее; II сорт: 71—80—хорошее и 61—70—удовлетворительное; III сорт 51—60—неудовлетворительное и ниже 50 баллов—брак, то средняя оценка наиболее ответственных моментов, а именно: вкус и запах для масел и вкус, аромат и тесто для сыров, соответствует продукту II-го сорта.

**Масло соленое.**

|  | Вкус. | Запах. | Обра-<br>ботка. | Конси-<br>стенция. | Вид и<br>цвет. | Укупор-<br>ка. | Посолка | Общая<br>оценка. |
|--|-------|--------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|---------|------------------|
| Отдельные моменты и их<br>наивысшая оценка . . . . . | 26    | 18     | 15              | 10                 | 12             | 9              | 10      | 100              |
| Средняя оценка . . . . .                             | 17    | 13     | 12              | 8                  | 10             | 9              | 9       | 78               |
| Min.—max. . . . .                                    | 4—26  | 2—18   | 5—15            | 4—10               | 3—12           | 7—9            | 3—10    | 36—98            |
| % отношение среднего<br>к наивысшей оценке . . . . . | 66    | 73     | 83              | 83                 | 84             | 98             | 89      | —                |

**Масло несоленое.**

|  | Вкус. | Запах. | Обра-<br>ботка. | Конси-<br>стенция. | Вид и<br>цвет. | Укупор-<br>ка. | Общая<br>оценка. |
|--|-------|--------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| Отдельные моменты и их наи-<br>высшая оценка . . . . . | 30    | 20     | 15              | 15                 | 10             | 10             | 100              |
| Средняя оценка . . . . .                               | 20    | 13     | 12              | 13                 | 9              | 9              | 76               |
| Min.—max. . . . .                                      | 6—30  | 2—18   | 5—15            | 8—15               | 6—10           | 8—10           | 39—97            |
| % отношение среднего к наи-<br>высшей оценке . . . . . | 66    | 63     | 82              | 87                 | 93             | 91             | —                |

**Сыр голландский.**

|  | Вкус. | Аромат. | Рисунок<br>и строе-<br>ние. | Тесто | Цвет. | Внешний<br>вид и<br>укупорка | Общая<br>оценка. |
|--|-------|---------|-----------------------------|-------|-------|------------------------------|------------------|
| Отдельные моменты и их наи-<br>высшая оценка . . . . . | 22    | 18      | 18                          | 15    | 15    | 12                           | 100              |
| Средняя оценка . . . . .                               | 17    | 14      | 15                          | 11    | 14    | 9                            | 80               |
| Min.—max. . . . .                                      | 10—22 | 8—18    | 10—18                       | 5—15  | 5—15  | 6—12                         | 53—98            |
| % отношенне среднего к наи-<br>высшей оценке . . . . . | 76    | 71      | 85                          | 73    | 93    | 76                           | —                |

### Сыр бакштейн.

|  |       |      |       |      |       |      |       |
|--|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Средняя оценка. . . . .                            | 15,5  | 12   | 15    | 10,5 | 14    | 11   | 78    |
| Min.—max. . . . .                                  | 10—20 | 6—16 | 12—16 | 5—15 | 13—15 | 7—12 | 59—92 |
| °о отношение среднего к наивысшей оценке . . . . . | 71    | 68   | 82    | 71   | 95    | 92   | —     |

Что же касается встречавшихся пороков и недостатков, то комиссией отмечено:

#### Масло соленое.

Вкус: салистый—25, затхлый и мозглый—12, прогорклый—8 и другие пороки—3.

Запах: старый и кислый—27 и другие—3.

Обработка: обсалено—11, перебито—8 и другие—5.

Консистенция: мажущаяся—8, мягкая—6, рыхлая—3, плотная—3 и другие—4.

Вид и цвет: белое—7, мраморное—3, грязное—2 и другие—2.

Укупорка: плохо подготовлен боченок—3.

Посолка: недосолено—10, соль не разошлась—3 и другие—2.

#### Масло несоленое.

Вкус: салистый—8, прогорклый—3, кисловатый—3 и другие—4.

Запах: кислый и старый—14, другие—2.

Обработка: обсалено—6, переработано—2 и другие—2.

Консистенция; мажущаяся—4 и другие—2.

Вид и цвет: обветрено—3 и другие—1.

Укупорка: нетщательно завернуто—6 и плохо набито—5.

#### Сыр голландский.

Вкус: кислый—5, горький—3, пересолённый—3 и салистый—1.

Аромат: масляно-кисл. брожения,—4, кислый—2, вонючий—2 и др.—2.

Рисунок: неравномерный—5, обильный—3, слишком мелкий и равный—1.

Тесто: грубое и сухое—16, тощее—7, стекловидное—5, крошливое—2 и молодое—1.

Цвет: бледный—3 и пятнистый—2.

Внешний вид и укупорка: не завернут в пузырь—5, ящик без решеток—4, потрескавшийся—4, корка в плесени—3, борозды на корке—2 и не подкрашен—1.

#### Сыр Бакштейн.

Вкус: горький—2, пересолён—2 и кислый—1.

Аромат: аммиачный—4, вонючий—2 и другие—1.

Рисунок: неравномерный—2 и обильный—1.



Тесто: сухое и грубое—4, тощее—3 и крошливое—1.

Цвет: бледный—1.

Внешний вид и укупорка: плохой уход—1.

Этот перечень красноречиво говорит о богатстве масел и сыров пороками. Более наглядно результат товароведственной экспертизы представлен в таблице с окончательной сортировкой масел и сыров по учреждениям.

*Данные анализа.* По выполнении товароведственной экспертизы часть образца поступила в анализ, а остальная хранилась в Санитарном Институте в шкафу-леднике. Анализ производился согласно схеме, указанной в экспертных листах для масел и сыров. При чем указаний со стороны экспертной комиссии на необходимость установить натуральность масляного жира не последовало, таким образом, число Рейхерт-Мейссля не определялось. В сырах, дополнительно к схеме, вычислялся процент жира в сухом веществе.

Анализ проведен был техно-химическими методами, принятыми в молочно-хозяйственных лабораториях.

Данные анализа в средних величинах, а также minimum и maximum приведены в нижеследующей таблице.

|                                   |             | М А С Л О. |            | С Ы Р.      |           |
|-----------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-----------|
|                                   |             | Соленое.   | Несоленое. | Голландский | Бакштейн. |
| Воды в % %                        | среднее . . | 11,31      | 12,65      | 37,8        | 39,7      |
|                                   | min.—max. . | 8,5—14,5   | 11,5—13,6  | 33,8—40,75  | 38,1—42,3 |
| Жира в % %                        | среднее . . | 86,3       | 86,0       | 29,0        | 29,2      |
|                                   | min.—max. . | 82,4—89,0  | 85,0—87,3  | 25,1—31,4   | 26,8—31,9 |
| Золы общей<br>в % %               | среднее . . | —          | —          | 5,54        | 5,51      |
|                                   | min.—max. . | —          | —          | 4,54—7,12   | 5,20—5,99 |
| Соли в % %                        | среднее . . | 1,14       | —          | 2,75        | 2,94      |
|                                   | min.—max. . | 0,45—2,9   | —          | 1,83—4,13   | 2,35—3,44 |
| 0/0 жира<br>в сух. вещ.           | среднее . . | —          | —          | 45,5        | 48,6      |
|                                   | min.—max. . | —          | —          | 38—50       | 45,5—51,5 |
| Кислот-<br>ность *)<br>в градусах | среднее . . | 4,3        | 2,6        | 86 *)       | 74 *)     |
|                                   | min.—max. . | 1,7—17,3   | 1,3—4,6    | 60—128      | 66—92     |
| Рефракция<br>при 40° С.           | среднее . . | 45,0       | 45,9       | —           | —         |
|                                   | min.—max. . | 42,5—46,6  | 45,3—46,7  | —           | —         |

\*) Кислотность сыров указана в градусах Сокслета-Генкеля.

Кроме средних, некоторые данные анализа представлены в следующей группировке:

| Масло с процентным содержанием воды:      | Количество образцов. В % ко всему маслу. |                     | Масло с кислотностью: | Количество образцов. В % ко всему маслу. |                     | Сыр с % жира в сухом вещ.: | Количество образцов. В % ко всему сыру. |                    |
|---|--|---------------------|-----------------------|--|---------------------|----------------------------|---|--------------------|
|   | Количество образцов.                     | В % ко всему маслу. |                       | Количество образцов.                     | В % ко всему маслу. |                            | Количество образцов.                    | В % ко всему сыру. |
| Ниже 10,0% . .                            | 6  | 14                  | Ниже 2° . . .         | 7  | 16                  | Ниже 40,0% . .             | 1                                       | 5                  |
| От 10,1% до 12,0%                         | 18                                       | 41                  | От 2,1 до 4,0°        | 25                                       | 57                  | От 40,1% до 45,0%          | 3                                       | 17                 |
| „ 12,1% „ 14,0% <sub>0</sub>              | 19                                       | 43                  | „ 4,1° „ 6,0°         | 7  | 16                  | Выше 45,1% . .             | 14                                      | 78                 |
| „ 14,1% <sub>0</sub> „ 16,0% <sub>0</sub> | 1  | 2                   | „ 6,1° „ 8,0°         | 3  | 7                   |                            |   |                    |
| Выше 16,0% <sub>0</sub> . .               | —  | —                   | Выше 8,1° . .         | 2  | 4                   |                            |   |                    |
|   | 44                                       | 100%                |                       | 44                                       | 100%                |                            | 18                                      | 100%               |

На следующей таблице проведено сопоставление количества образцов признанных неудовлетворительными на основании заключений Московского Санитарного Института с образцами неудовлетворительными и забракованными на основании товароведственной оценки Санитарная оценка производилась по данным кислотности.

|   | Признано неудовлетворительными.          |                    |                                     |                    |  |                    |                  |                    |
|---|--|--------------------|-------------------------------------|--------------------|--|--------------------|------------------|--------------------|
|   | Исключительно по заключению Санит. Инст. |                    | Исключительно по товаровед. оценке. |                    | Совместно, т. е. по заключению и оценке. |                    | ВСЕГО.           |                    |
|   | Колич. образцов.                         | В % <sub>0</sub> . | Колич. образцов.                    | В % <sub>0</sub> . | Колич. образцов.                         | В % <sub>0</sub> . | Колич. образцов. | В % <sub>0</sub> . |
| Масло соленое . . . . .                 | —  | —                  | 2                                   | 7                  | 4  | 14                 | 6                | 21                 |
| „ несоленое . . . . .                   | —  | —                  | 3                                   | 10                 | —  | —                  | 3                | 10                 |
| Сыр голландский . . . . .               | —  | —                  | 1                                   | 8                  | 1  | 8                  | 2                | 15                 |
| „ бакштейн . . . . .                    | —  | —                  | 1                                   | 20                 | —  | —                  | 1                | 20                 |
| Всего из общего количества образцов . . | —  | —                  | 7                                   | 11                 | 5  | 8                  | 12               | 19                 |

Из таблицы видно, что товароведственная оценка является более строгой, чем оценка Московского Санитарного Института; последняя охватывает 41%<sub>0</sub> всего количества неудовлетворительных образцов и ни одного процента несогласованного с товароведственной браковкой.

Таким образом, повышенная кислотность масла при ясно выраженных проках во вкусе и запахе могла бы иметь более решающее значение при санитарно-гигиенической оценке продукта.

|   | М А С Л О . |            |
|---|-------------|------------|
|   | Соленое.    | Несоленое. |
| Кислотность средняя в град. . . . .     | 8,5         | 3,2        |
| Товароведств. оценка в баллах . . . . . | 55          | 48         |

*Данные по учреждениям и окончательная сортировка.* На основании товароведственной оценки и данных анализа конкурсная комиссия произвела окончательную сортировку и расшифрование обезличенных экспертных листов. Данные о конкурирующих предприятиях помещены в ниже-следующих таблицах.

| Наименование конкурирующих предприятий. | Брак.                |      | Неудовлетв.          |      | II СОРТ.             |      |                      |      | I СОРТ.              |      |                      |      | Всего.               |       |
|---|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|-------|
|   | Количество образцов. | В %. | Количество образцов. | В %. | Удовлетвор.          |      | Хорошее.             |      | Очень хор.           |      | Отборное.            |      | Количество образцов. | В %.  |
|   |                      |      |                      |      | Количество образцов. | В %. | Количество образцов. | В %. | Количество образцов. | В %. | Количество образцов. | В %. |                      |       |
| <b>Масло соленое.</b>                   |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |       |
| Госмолоко . . . . .                     | —                    | —    | —                    | —    | 1                    | 7    | 4                    | 29   | 6                    | 43   | 3                    | 21   | 14                   | 100   |
| Госсельсиндикат . . . . .               | 2                    | 33   | —                    | —    | 1                    | 17   | 1                    | 17   | 1                    | 17   | 1                    | 17   | 6                    | 100+1 |
| Крестьян. Союз . . . . .                | 2                    | 22   | 2                    | 22   | 1                    | 11   | 2                    | 22   | 2                    | 22   | —                    | —    | 9                    | 100-1 |
| Всего . . . . .                         | 4                    | 14   | 2                    | 7    | 3                    | 10   | 7                    | 24   | 9                    | 31   | 4                    | 14   | 29                   | 100   |
| <b>Масло несоленое.</b>                 |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |                      |       |
| Госмолоко . . . . .                     | —                    | —    | 1                    | 14   | 3                    | 43   | 1                    | 14   | —                    | —    | 2                    | 29   | 7                    | 100   |
| Госсельсиндикат . . . . .               | 2                    | 50   | —                    | —    | —                    | —    | —                    | —    | 1                    | 25   | 1                    | 25   | 4                    | 100   |
| Крестьян. Союз . . . . .                | —                    | —    | —                    | —    | —                    | —    | —                    | —    | 3                    | 75   | 1                    | 25   | 4                    | 100   |
| Всего . . . . .                         | 2                    | 13   | 1                    | 7    | 3                    | 20   | 1                    | 7    | 4                    | 27   | 4                    | 27   | 15                   | 100+1 |

| Наименование конкурирующих предприятий. | Брак.               |        | Неудовлетв.          |        | II СОРТ.             |        |                      |        | I СОРТ.             |        |                      |        | Всего.               |        |
|---|---------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|---------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|
|   | Количество образцов | В %/о. | Количество образцов. | В %/о. | Удовлетвор.          |        | Хорошее.             |        | Очень хор.          |        | Отборное.            |        | Количество образцов. | В %/о. |
|   |                     |        |                      |        | Количество образцов. | В %/о. | Количество образцов. | В %/о. | Количество образцов | В %/о. | Количество образцов. | В %/о. |                      |        |
| <b>Сыр голландский.</b>                 |                     |        |                      |        |                      |        |                      |        |                     |        |                      |        |                      |        |
| Госмолоко.                              | —                   | —      | —                    | —      | 2                    | 40     | 1                    | 20     | 2                   | 40     | —                    | —      | 5                    | 100    |
| Госсельсиндикат .                       | —                   | —      | 2                    | 40     | —                    | —      | —                    | —      | 1                   | 20     | 2                    | 40     | 5                    | 100    |
| Крестьян. Союз . .                      | —                   | —      | —                    | —      | 2                    | 67     | —                    | —      | 1                   | 33     | —                    | —      | 3                    | 100    |
| <b>Всего .</b>                          | —                   | —      | 2                    | 15     | 4                    | 31     | 1                    | 8      | 4                   | 31     | 2                    | 15     | 13                   | 100    |
| <b>Сыр бакштейн.</b>                    |                     |        |                      |        |                      |        |                      |        |                     |        |                      |        |                      |        |
| Госмолоко.                              | —                   | —      | —                    | —      | 1                    | 50     | —                    | —      | 1                   | 50     | —                    | —      | 2                    | 100    |
| Госсельсиндикат .                       | —                   | —      | 1                    | 33     | —                    | —      | 1                    | 33     | —                   | —      | 1                    | 33     | 3                    | 100—1  |
| <b>Всего .</b>                          | —                   | —      | 1                    | 20     | 1                    | 20     | 1                    | 20     | 1                   | 20     | 1                    | 20     | 5                    | 100    |

Средние данные о химическом составе и средняя товароведственная оценка по конкурирующим предприятиям:

| МАСЛО.     | Конкурирующие предприятия. | % воды. | % жира. | % соли. | % прочих веществ. | Кислотность в градусах. | Средняя товароведст. оценка. |
|------------|----------------------------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------------|------------------------------|
|            |                            |         |         |         |                   |                         |                              |
| Соленое.   | Госмолоко . . . . .        | 11,4    | 86,2    | 1,13    | 1,3               | 3,1                     | 86                           |
|            | Госсельсиндикат . . . . .  | 11,7    | 85,3    | 0,84    | 1,2               | 7,2                     | 71                           |
|            | Крестьян. Союз . . . . .   | 10,9    | 86,4    | 1,36    | 1,3               | 4,2                     | 71                           |
| Несоленое. | Госмолоко . . . . .        | 12,8    | 85,8    | —       | 1,4               | 2,4                     | 73                           |
|            | Госсельсиндикат . . . . .  | 12,65   | 86,1    | —       | 1,2               | 3,1                     | 68                           |
|            | Крестьян. Союз . . . . .   | 12,4    | 86,0    | —       | 1,55              | 2,6                     | 89                           |

| С ы р.      | Конкурирующие предприятия. | % % воды. | % % жира. | % % общей золы. | % % соли. | % % прочих веществ. | % % жира в сух. вещ. | Кислотность в гр. С. Г. | Товаровед. оценка. |
|-------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Голландский | Госмолоко . . .            | 37,95     | 28,5      | 5,66            | 2,83      | 28,0                | 46                   | 75                      | 81                 |
|             | Госсельсиндикат            | 37,65     | 28,95     | 5,69            | 2,90      | 27,5                | 46                   | 85                      | 78                 |
|             | Крестьян. Союз.            | 37,6      | 29,9      | 5,09            | 2,35      | 27,4                | 48                   | 104                     | 81                 |
| Бакштейн    | Госмолоко . . .            | 41,75     | 27,55     | 5,44            | 2,80      | 25,3                | 48                   | 69                      | 84                 |
|             | Госсельсиндикат            | 38,4      | 30,3      | 5,55            | 3,04      | 25,8                | 49                   | 78                      | 75                 |

Заканчивая сообщение о результатах предварительного конкурса молочных продуктов, нужно упомянуть, что снабжение больших административно-промышленных центров, каким является г. Москва, всецело зависит от мест производства молочных продуктов, т. е. от молочно-хозяйственных районов, каковые разбросаны почти по всей территории Р. С. Ф. С. Р. и Сибири,—поэтому нормирование молочных продуктов в местах массового потребления неразрывно связано с вопросом об установлении основных норм во Всероссийском масштабе.

Нельзя также обойти вопрос о сортировке—о тех требованиях, которые надлежит предъявлять к тому или иному виду молочного продукта, как в смысле питательной его ценности, так и свежести или иного качества, указывающего на его высокосортность или торговое обозначение.

В настоящее время делу народного питания органами Здравоохранения уделяется все больше и больше внимания. Обязательные местные постановления о предварительном контроле пищевых продуктов проводятся в жизнь. Поэтому компетентное мнение Совещания по вопросу о нормировании молочных продуктов облегчит работу на местах и направит ее по общему руслу восстановления нашего молочного дела.

## Т Е З И С ы.

1. Московский рынок снабжался весьма неоднородным продуктом и со значительным процентом неудовлетворительных по качеству продуктов масел и сыров.

2. Необходимо установить более детальные нормы во Всероссийском масштабе для молочных продуктов и тем самым дать возможность населению получать надлежащие питательные ценности.

## **О кооперировании молочного дела и организации кооперативного сбыта молочных продуктов.**

### **Доклад Ф. К. Галевнуса.**

Прежде чем приступить к своему докладу, я, предвидя, что этот вопрос в некоторых моментах может быть очень острым, щепетильным, поскольку он, очевидно, затрагивает существующие формы, интересы некоторых организаций, я оговариваюсь, что мой доклад прежде всего является моим личным, моей личной мыслью и моей личной точкой зрения. Вместе с тем я хотел бы оговориться, что поскольку всякий организационный вопрос, поскольку в нем затрагиваются интересы других организаций, он не может быть нами понят, или постановление, которое будет нами сделано, понято, что оно является окончательным для проведения в жизнь. Окончательное разрешение вопрос получит, по всей вероятности, в центральных организациях, заинтересованных в этом. С этой оговоркой позвольте мне приступить к вопросу по существу.

В строительстве молочного дела в настоящий момент, несомненно, назревает новый этап. Это сказывается в том, что молочное дело становится задачей обще-государственного значения, что на эту отрасль хозяйства сейчас, обращает особенное внимание наше правительство. Молочное дело вводится в общую программу, в общую систему экономического строительства народного хозяйства, это с одной стороны. С другой стороны, в условиях нового экономического строительства, когда курс нашей партией и нашим правительством держится на кооперирование населения, на обобществление хозяйственных процессов крестьянского населения, в этот момент молочное дело приобретает исключительное значение именно потому, что в этой области, можно сказать без преувеличения, лучше всего обнаруживается целесообразность применения в крестьянском хозяйстве коллективных, общественных форм деятельности. Мы знаем, что молочные артели, молочные кооперативы Сев. России, Зап. Сибири и целого ряда других районов еще до войны и до революции являлись наиболее мощными и сильными выразителями того общественного кооперативного движения и мысли, которое в то время создавалось. Уже до революции система молочной кооперации была в значительной степени развита и не только в нижней стадии, не только в производстве, но даже, в последние годы перед войной, эта система захватила известную часть бытовых функций, известную часть общих организационных культурных хозяйственных мероприятий. И вот эта отрасль, молочное дело, в настоящий момент, когда мы решительно в своем хозяйственном строительстве держим курс на кооперацию, эта область ставится во главу угла. И если привести несколько цифр, указать, что молочным делом, как промыслом, занимаются около 5 милл. крестьянских хозяйств во всем Союзе Сов. Республик, то вы себе легко представите, какую роль кооперирование может играть в этом, можете понять, что  $\frac{1}{3}$  всего населения посредством молочного дела сможет быть вовлечена в сферу кооперативного движения. По этим двум соображениям, я говорю, что в строительстве молочного дела развертывается

новый этап. И теперь уже это строительство будет не отдельным строительством каждой деревушки, а эта мера приобретает общегосударственное значение. До войны молочные кооперативы пробивали себе дорогу не только в борьбе с частным предпринимателем, который владел и властвовал в молочном хозяйстве, но пробивали дорогу и в борьбе с царским режимом, ибо царские порядки не благоприятствовали этой работе. Работникам строго кооперативного дела нельзя было открыть кооператива без разрешения полиции. Разрешались они там, где была полная солидарность с царским правительством, или дело уже было настолько назревшим, что нельзя было не допустить возникновения. Все-таки каждая артель возникала с большим трудом. Конечно, теперь есть другие причины, другие тормазы объективного характера в этой области работы, но вопрос понятен и ясен, он будет постепенно изживаться. Что же касается политических условий, то они много более благоприятны, чем было раньше. Мы имеем новый этап в молочном деле, и отношение Советского Правительства к этому делу настолько серьезно, глубоко, что Правительство решило в настоящий момент, поскольку уже хозяйство идет более или менее нормальным путем, хозяйствующее население в своей организации несколько окрепло, отказаться от собственного непосредственного ведения молочного дела в пользу кооперированного молочного дела, в пользу создания единой системы молочной кооперации. Все то, что до сих пор государство создавало в порядке революционной борьбы, в порядке национализации, все предприятия, которые имеет Правительство сейчас в составе Госмолоко, все это будет передано для использования, как база организации молочно-хозяйственной кооперации. Этим моментом я хотел подчеркнуть отношение Правительства к молочному делу в настоящий момент, чем и знаменуется начало нового этапа в строительстве молочного дела.

Теперь, как же обстоит дело с кооперированием в настоящий момент, или в каком положении находится молочная кооперация сейчас? В настоящее время насчитывается около 5000 артельных заводов. Значительная часть этих заводов объединена в Союзы, но продукция их в размере до 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> проходит мимо этих союзов на рынок через посреднический аппарат.

Вторая стадия—стадия сбыта продукции. Тут дело обстоит несколько иначе. Если кооперация заняла в последние годы главные операции, главные посты в первой части, то в бытовом отношении кооперация занимала второстепенное место. Вот несколько цифр из работы сибирских маслодельных артелей. Они в 1913 году провели через свой аппарат только около 12—15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> кооперативного масла, а в 1923 году при значительно меньшем размере продукции через кооперацию заготовлено было только 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всего масла.

Кто же еще работал? Частный предприниматель и если он был вытеснен из производства, то он крепко держался на заготовительных и сбытовых операциях.

Отсюда, товарищи, вытекает одно положение, которое мы должны особо серьезно обсудить,—это именно вопрос о том, должна ли кооперация заниматься производством, или на кооперацию возлагаются и другие задачи. Со всей решительностью я должен сказать, что работа кооперации не может ограничиваться только организацией производства. Кооперация своей работой должна охватить работу, начиная с производителя—крестьянского хозяйства—до потребителя. Между производителем и потребителем не должно быть ни одного посредника.

Вот основной принцип, основное положение, основной путь, по которому мы должны двигаться и двигаться решительно. Только тогда мы по-

падем в ногу с теми мероприятиями, которые развертывает сейчас наше Советское Правительство. Иная постановка только может помешать кооперативному строительству молочного дела.

Как дело обстоит в настоящее время, далеко ли мы ушли по этому пути? По прошлому году можно сказать, что через свой аппарат кооперация пропустила максимум 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, остальная продукция прошла через посредника.

Это обстоятельство чрезвычайно серьезно в настоящий момент, и я с большим вниманием сегодня слушал предыдущий доклад, как наши мероприятия будут преломляться в перспективе строительства хозяйства и тех организаций, которые должны свои стопы направить в это дело. Мы совершенно упустили из виду, что на ряду с нами работает и очень упорно работает частный предприниматель. Он внедряется в хозяйство не с целью поднять наше молочное хозяйство, но воспользоваться нашей нищетой и слабостью, чтобы восстановить свой капитал, который он потерял в революционной борьбе. Это требует решительного похода против частного предпринимателя. В Сибирь устремляется частный предприниматель. Что касается наших центрального и северного районов, то здесь неизвестно, кто из нас владеет молочным делом и по числу заводов и по количеству продукции. Рыбинские, ярославские, вологодские частные предприниматели работают повсюду. На фоне развала частный предприниматель нам страшно опасен, это наш враг и по экономическим и по политическим соображениям. Для нас политический вопрос играл особенную роль и продолжает играть. Мы должны принять все меры, чтобы обезвредить выступления частного предпринимателя. Для этого нужно, чтобы 1) молочное дело, которое является по существу крестьянским делом исключительно, было кооперировано целиком; 2) кооперирование должно охватить не только производство, но и сбыт, организацию хозяйства и все снабжение, которое необходимо для успешного разрешения молочного дела.

У нас сейчас работают две системы кооперации в области молочного дела: 1) потребительская, 2) сельскохозяйственная. Беда заключается в том, что мы обостряем эти формы, и встает вопрос о борьбе между 2-мя формами кооперативного строительства. С моей точки зрения, мы должны решительно отвергнуть всевозможные споры о формах и избрать ту форму и ту организацию, которая гарантирует максимум общественной пользы. Мы должны с этим считаться. В Вологодской губ. в 1904 г. существовали молочные артели с лавками при них или общества с заводами при них; эта форма выработалась в деревне. Искусственное разделение этой формы означало бы распыление сил. Смешанные виды, которые имеются и выросли органически в деревне, нужно объединить в единую систему. Мы должны охватить целиком весь путь, мы должны иметь единое кооперативное объединение. Объединение нужно производить на основе и базе существующих организаций. Необходимы правильная комбинация, правильные взаимоотношения, правильная циркуляция средств. Но бывает, что получаются молочные кредиты, и их используют на другие мероприятия. Вот этого не должно быть.

Молочное дело—дело почти кустарное, и в этом и большой беды нет.

Оно имеет свои особенности, этот продукт мелкого производства имеет тенденцию к централизованному сбыту. Только 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> продуктов вырабатывается на заводе остаются для местного употребления, все остальное вывозится либо на внутренний, либо на заграничный рынок. Факт, что продукты стекаются в Москву, Ленинград, Харьков, Одессу. При настоящих условиях, при существующем отношении Правительства, нужно создать



единый аппарат сбыта молочных продуктов. Если так, то какие задачи должны быть у этого молочного кооперативного центра? 1) Организованный сбыт, 2) снабжение принадлежностями молочных заводов.

По „октябрьским законам“ мы должны принять на себя очень ответственную задачу—снабжение молочными продуктами пролетарских промышленных центров. Это и есть рынок сбыта, как Ленинград, Харьков, Иваново-Вознесенск, Донбасс и, может быть, и новые центры промышленности, которые должны быть обслужены организацией непосредственно на потребителя или через розничную систему, или через систему местного потребительского общества.

Что для этого имеется? Может быть товарищи скажут: это—утопия. Нет, это реальная возможность. Госмолоко имеет самую разветвленную сеть аппарата—в Москве, Ленинграде, Харькове, Одессе, через которую уже теперь потребители могут быть удовлетворены на 50%. Немного остается сделать, чтобы подняться до 100%. База имеется, нужно использовать эту базу.

Я напирал особенно на сбыт по одному соображению. С моей точки зрения, рынок и сбыт являются основным фактором развития всякого хозяйства. Все остальное—мечты и теория, в том числе и контрольные союзы; без сбыта никакими агрикультурными мероприятиями хозяйство не создать.

Сбыт организовать надо правильно. У нас в России, при отсутствии организованного сбыта, крестьянину платят за масло 10—8 руб., между тем как на рынке оптом торгуют 24—25 р. В чем дело? В том, что сбыт не в наших руках,—мы распылены, не работаем, как полагается. Мы находимся под диктовкой частных банкиров. Нет организации, нет кредитов. Если бы летнюю продукцию планомерно заготовить и реализовать без посредника, то и крестьянин и потребитель выгадали бы.

Последней задачей молочного кооперативного центра является общее направление кооперативной системы в соответствии с основной экономической политикой строительства нашего народного хозяйства.

Создание центра требует нашего дружного отношения. Некоторые организации совсем придется ликвидировать. Госмолоко должно сойти со света и лечь костями для кооперирования; нужен мостик для объединения двух систем молочного кооперативного дела. У меня есть тезисы, на основании которых этот мостик создается довольно прочно. Чтобы правильно поставить дело, нужно единодушное отношение с мест. Тогда мы успешно будем бороться с нашей бедой, с нашим социальным врагом—частным предпринимателем в развитии молочного дела

## ТЕЗИСЫ.

1. В деле кооперирования населения и обобществления его производственных процессов, молочное дело является широким и вполне доступным полем для вовлечения в эту сферу крестьянских масс, ибо молочным делом, как промыслом, занимаются в СССР около 5-ти милл. крестьянских хозяйств, из которых около 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. хозяйств уже объединено в кооперацию.

2. Молочная кооперация является фактором, не только организующим крестьянское население, но и фактором рационализации и выявления производительных сил в его хозяйстве.

3. Когда Советская власть и Коммунистическая партия держат курс на кооперацию, включая последнюю в систему социалистического строительства народного хозяйства, кооперирование молочного дела должно стать особой экономической проблемой, а молочная кооперация, как специальный вид,—равноправным членом в общей системе советской кооперации.

Однако, учитывая уже сложившиеся, в силу местных объективных условий, в главных молочных районах запада Сибири и Северной России формы и виды смешанной кооперации, занимающейся молочным делом, надлежит объединить и вовлечь в отношении работы в области молочного дела, на ряду со специальной кооперацией, в единое русло молочной кооперации, на почве сбытовой и общей культурно-организационной и производственно-снабженческой деятельности единого центра молочной кооперации. В процессе органической работы, когда молочное дело перерастает рамки смешанного кооператива, и когда само население пожелает выделить его в особую организацию, следует признать целесообразными специальные молочные кооперативы, каковые и следует создавать в местах и районах еще не кооперированных.

4. Исходя из этого, систему молочной кооперации надлежит строить следующим образом:

а) Низовая молочная кооперация организуется и развивается в виде специальных молочных артелей или товариществ, а также кооперативного выявления молочного дела, в составе потребительских обществ, с.-х. обществ, коллективных хозяйств и т. д., где по местным экономическим и бытовым условиям таковая форма кооперативов вызывается хозяйственной целесообразностью, но, однако, в смешанном кооперативе молочному делу должно быть уделено необходимое производственное внимание, и в этой части его работы должна вестись отдельная отчетность.

б) Первичные молочные артели, равно как и смешанные кооперативы с молочным делом, объединяются в районные или губернские союзы; они могут быть специальные, а также и смешанные, и как первые, так и вторые, не должны быть искусственно насажденными, а построенными при полном учете и использовании существующих здоровых кооперативных объединений и прочих с.-х. условий.

в) Районные или губернские союзы, как специальные, так и смешанные, занимающиеся молочным делом, объединяются во Всесоюзный Союз Молочной Кооперации, при чем для осуществления своих не молочных нужд смешанные районные и губернские союзы могут состоять членами и в других кооперативных центрах.

5. Создание Всесоюзного Союза Молочной Кооперации, в задачи которого должно входить:

а) Развитие и объединение всего кооперативного молочного дела в СССР.

б) Организация кооперативной заготовки и сбыта молочных продуктов путем организации оптово-розничной торговли во всех крупных промышленных центрах СССР и систематическое снабжение населения этих центров молочными продуктами, как через свой торговый аппарат, так и аппарат местных ЕПО.

в) Экспорт масла путем организации непосредственной оптово-розничной реализации масла на внешних рынках.

г) Снабжение заводов молочной кооперации оборудованием и материалами производства.

д) Организация и проведение культурно-хозяйственных мероприятий для поднятия техники молочного производства и развития молочного хозяйства, как за счет своих кооперативных средств, так и средств государства (НКЗ), могущих быть отпущенными на развитие молочного хозяйства.

е) Координацию и направление молочной кооперации в соответствии с основной экономической политикой Советского Правительства и ходом социалистического строительства всего народного хозяйства необходимо производить при ближайшем участии Центросоюза, Сельскосоюза и Госмолока, в системе которых сейчас находится почти все молочное дело и те силы и средства, которые должны лечь в основу этой организации, ибо только на базе полного и целесообразного использования торгового сбытового аппарата Госмолока и его предприятий, обслуживающих почти все молочное дело, вместе с соответствующей работой Центросоюза и Сельскосоюза, Союз Молочной Кооперации станет организацией жизненной, способной организовать кооперативный сбыт молочных продуктов, полностью овладеть рынком и действительно объединить и поднять кооперативное молочное дело.

6. Всесоюзный Союз Молочной Кооперации, как самостоятельный и единый представитель кооперативного молочного дела в СССР, может, в целях координации общей работы, состоять членом Центросоюза и Сельскосоюза.

7. Для организации Союза Молочной Кооперации образуется особая комиссия из представителей: по одному—от Центросоюза, Сельскосоюза, Госмолока, НКЗ и ЦК пищевиков, на которую возлагается разработка устава, созыв организационного съезда и проведение всей подготовительной работы по объединению молочного дела.

---

*Приложение № 30.*

## **О роли санитарной организации в молочном деле.**

### **Доклад д-ра Н. В. Фалина.**

Отвлеченная почти до самого последнего времени борьбой с грозными эпидемиями, явившимися результатом разрухи, вызванной империалистической войной, контр-революцией и блокадой, санитарная организация нашей Советской Республики, вынеся из пережитых страной потрясений богатый опыт в борьбе с острозаразными инфекциями, не могла однако сосредоточить своего внимания на вопросах планового санитарного строительства. Только в самое последнее время, в связи с улучшением общего экономического положения страны, явилась возможность выдвинуть эти вопросы на первую очередь.

Одним из этих неотложных вопросов является вопрос пищевой гигиены в социальном масштабе и в частности вопрос о снабжении наших городов, пунктов скопления пролетариата, таким необходимым продуктом питания, каким является доброкачественное молоко и приготовляемые из него продукты: масло, сыр и проч.

Здесь достаточно указать только, что хорошее молоко является крайне важным и часто единственным незаменимым веществом для пи-

тания больных и детей,—тогда как недоброкачественное в гигиеническом отношении молоко может вызвать различные заболевания пищеварительного аппарата. Я напоминаю здесь о том социальном зле, каким является высокая смертность малых детей от летних детских поносов, одной из причин которых является, несомненно, употребление в пищу загрязненного молока. Это—с одной стороны. С другой стороны, роль молока, как передатчика в развитии различных инфекционных болезней (брюшного тифа, дизентерии и скарлатины и пр.), в настоящее время не оспаривается никем из эпидемиологов. Не имея под руками данных новейшей эпидемиологической литературы, я сошлюсь на ранее опубликованные данные Schüder'a, приводимые Траском. Из 650 эпидемий континентальной Европы, по Schüder'у, 110 эпидемий были обязаны своим происхождением молоку. Сам Траск насчитывает 179 эпидемий молочного происхождения<sup>1)</sup>.

Наконец, в-третьих, интересы самого молочного хозяйства страны требуют того, чтобы санитарная организация обратила свое внимание на все процессы, связанные с добыванием молока и молочных продуктов, в частности на приготовление масла, играющего такую видную роль в хозяйстве нашей губернии и в экспорте Советской Республики на иностранные рынки. Идя в своей работе рука об руку с другими государственными и общественными организациями, с кооперацией, санитарная организация должна работать в том направлении, чтобы добиться продукта возможно более высокого качества, каковсе является несомненным результатом улучшения гигиенической стороны маслоседелия. Не нужно забывать, что нам со своим маслом приходится за границей конкурировать со странами высокой технической и санитарной культуры, как, например, Голландией, Данией и др.

Если мы обратимся к практической постановке вопросов молочной санитарии у нас в России, то увидим, что санитарный надзор за добыванием, продажей и хранением молока и молочных продуктов в наших условиях, в частности—за приготовлением масла на наших маслодельных заводах, оставляет желать лучшего.

Еще до империалистической войны делались у нас в России отдельными земствами и городами попытки упорядочить дело санитарного контроля в области добывания, переработки и сбыта молока и молочных продуктов, а также издавались обязательные постановления о содержании молочно-промышленных заведений, но все эти попытки так и оставались отдельными начинаниями. Точно так же отдельными специалистами производились обследования рыночного молока и молочных продуктов вообще<sup>2)</sup>, а молочно-хозяйственными лабораториями в Сибири и Европейской России были произведены массовые обследования молока и молочных продуктов<sup>3)</sup>, но все эти работы, за немногими исключениями, оставались разобщенными с работой общественно-санитарных органов. Более или менее правильный санитарный контроль за торговлей молоком и молочными продуктами существовал лишь в некоторых городах. Особенно следует отметить в этом отношении организацию санитарного контроля за молоком в гор. Юрьеве<sup>4)</sup>.

1) „Milk and its relation to the Public Health“, publ. in „Public Health and Marine-Hospital Service“. 1908.

2) См., напр., диссертацию С. Розова: „Молоко петербургских коров и условия его контроля“. СПб, 1887, а также работы В. И. Лемуса, Г. Хохлова и др. авторов.

3) См. работы А. А. Калантара, Г. С. Инихова, С. М. Кочергина, И. Широких, Ф. Нейланда и др.

4) См. отчеты К. Гаппиха о деятельности мол.-хоз. лаборатории в Юрьеве за 1901—1912 г.

Сама социальная кон'юнктура в прежнее время не благоприятствовала широкой практической постановке вопросов общественной санитарии, и автору этих строк памятен, например, случай, когда санитарному врачу одного из уездов Вологодской губернии пришлось покинуть свой пост вследствие столкновения по поводу частных маслодельных заводов с одним из масляных королей уезда.

При развертывании на местах необходимых мероприятий по проведению санитарного контроля над молоком и молочными продуктами для местных органов, крайне необходимо преподать некоторые общие указания, выработать для мест общий план их работы и оформить его в соответствующих законодательных актах. Это, конечно, может сделать только такое центральное учреждение, каким является Народный Комиссариат Здравоохранения. Однако, считаясь с чрезвычайной сложностью проблемы молочной гигиены в социальном масштабе, затрагивающей работу самых различных организаций, как, например, кооперации, ветеринарных органов, земотделов и других, к выработке этого плана, конечно, необходимо будет привлечь все заинтересованные в этом вопросе организации. При этом условии можно будет надеяться, что выработанный план будет практически целесообразен и выполним. При проведении директив этого плана в местном масштабе, конечно, необходимо будет всегда предварительное изучение фактического положения молочного дела на местах, поскольку по отдельным местностям республики это фактическое положение будет представлять значительные отличия.

Первым шагом в области изучения этого фактического положения должно быть химическое и бактериологическое исследование обращаемого в данной местности молока и молочных продуктов и затем исследование промышленных и торговых заведений. Здесь прежде всего придется наталкиваться на значительные затруднения при исследовании молока и молочных продуктов, так как сеть специальных молочных и санитарно-гигиенических лабораторий очень слабо развита. Особенно важное значение для санитарного надзора будут иметь свои собственные лаборатории, а, между тем, эти лаборатории в отношении анализа молочных продуктов или совсем не оборудованы, или оборудованы недостаточно и притом такими приборами, значение которых в настоящее время учеными молоковедами совершенно отрицается. Упомяну здесь о всевозможных кремометрах и лактоскопах, которые, к сожалению, все еще описываются в наших университетских учебниках гигиены, хотя имеют теперь только историческое значение<sup>1)</sup>. В виду этого необходимо озаботиться оборудованием санитарных лабораторий необходимыми и отвечающими современным научным и практическим требованиям приборами и аппаратами для исследования молока и молочных продуктов и проводить самое исследование по единообразной методике.

В штат тех санитарных лабораторий, где производятся массовые исследования молока и молочных продуктов, и где это окажется возможным по финансовым соображениям, необходимо введение должности молоковеда, вполне знакомого со всеми методами исследования молока и получившего специальную лабораторную подготовку.

В частности, что касается ближайших задач в области городской молочной санитарии, то таковыми, на мой взгляд, являлись бы следующие задачи:

<sup>1)</sup> См. об этом, напр., у проф. Г. С. Инихова в его руководстве: „Химия молока и молочных продуктов. Общее молоковедение. Вып. 1. Составные части молока“. Петербург. Гос. Издат. 1922. Стр. 41—43.

1. Установление постоянного санитарного надзора за населением тех районов, откуда снабжаются молоком города, чтобы иметь возможность предупредить перенос через молоко на население городов острозаразных заболеваний.

2. Установление ветеринарно-санитарного контроля за состоянием здоровья молочных животных молокоснабжающих районов.

3. Установление постоянного, опирающегося на санитарные лаборатории контроля за снабжением молоком государственных и общественных учреждений, напр., детских домов, убежищ, больниц и т. д.

4. Учреждение находящихся под бдительным санитарным контролем молочных ферм, капель молока и др. т. п. заведений для снабжения доброкачественным молоком малых детей.

5. Текущий санитарный надзор за местами продажи и хранения молока и молочных продуктов.

6. Установление местных гигиенических норм молочного производства и торговли молочными продуктами, принимая во внимание, что общие нормы (т. наз. стандарты молочных продуктов) будут установлены центром.

Все эти задачи настолько ясно, на мой взгляд, выдвигаются жизнью, что вряд ли является необходимость еще более или менее подробно мотивировать их постановку. Вопрос будет идти только о том, хватит ли у нас сил и средств, чтобы провести на практике все эти мероприятия. В дальнейшем, конечно, мыслится кооперирование всего молочного дела в городах и сельских местностях. При кооперировании всего молочного дела, конечно, легче будет осуществить и рациональное снабжение городов и других населенных центров доброкачественным молоком и молочными продуктами и наладить самый санитарный контроль, задачи которого в настоящее время значительно затрудняются существованием многочисленных мелких производств (напр., мелких маслодельных заводов) и индивидуального сбыта продуктов.

За время разрухи здания маслодельных заводов в нашей губернии, да и в других местах Республики, пришли в упадок вследствие отсутствия ремонта, что, конечно, отражается самым нежелательным образом на качестве сливочного масла, которое бывает тем лучше, чем более соблюдены гигиенические условия при его выработке. В виду этого, санитарная организация должна обратить свое внимание на санитарное состояние заводов и вместе с другими организациями прилагать все меры к тому, чтобы заводы возможно скорее были приведены в наилучшее санитарное состояние.

При выработке масла большое значение имеет качество воды, которая употребляется на заводе, в виду чего санитарной организации придется обратить также особое внимание на источники водоснабжения заводов и настаивать на их улучшении.

Помимо этих задач, санитарная организация должна будет заняться обследованием здоровья лиц, работающих на заводе. Это можно будет провести через участковых врачей. Вообще нужно сказать, что санитарный контроль за маслодельными заводами в полном его объеме в данное время будет непосилен санитарной организации и требует привлечения к этому делу, под общим руководством санитарных и ветеринарно-санитарных врачей, участковой медицины и ветеринарии. В тех районах, где участковая сеть слабо развита, необходимо ее развить возможно шире, так как сведения о заболеваемости острозаразными заболеваниями людей и животных можно будет получить только в результате работы соответствующих больниц и амбулаторий. В будущем, конечно, явится необходи-

мость учреждения специальной районной или участковой санитарной инспекции.

Достаточно внимания должна будет уделить санитарная организация вопросу о предварительном санитарном надзоре, и с этой стороны она должна будет участвовать в выработке типовых планов маслодельных заводов, а также требовать, чтобы все проекты устройства новых маслодельных заводов представлялись на предварительное заключение санитарного надзора, и прежде всего обратить свой взор на частные маслодельные заводы. Само собой разумеется, что свои действия в этом направлении санитарная организация должна будет согласовать с другими заинтересованными в области надзора организациями, каковыми являются в настоящее время санитарная охрана труда и управление губернского инженера. Так как вопрос о санитарном надзоре за молоком и молочными продуктами и маслодельными заводами в частности является проблемой очень сложной, то санитарная организация в своей работе должна будет действовать в самом тесном контакте со всеми государственными и общественными организациями и держать особенную прочную связь с органами ветеринарно-санитарного надзора и кооперацией.

За недостатком времени и места я не мог изложить здесь подробно и достаточно мотивировать все свои соображения по данному вопросу, являющемуся в общем чрезвычайно сложным, а хотел лишь, сознавая все недостатки своего краткого доклада, дать только некоторую канву для суждения по данному весьма важному вопросу на съезде; попытаться наметить контакт органов здравоохранения с другими заинтересованными в молочном деле организациями и подвергнуть компетентной товарищеской критике намечающиеся мною принципиальные предположения относительно работы санитарной организации в области молочного дела в нашей Вологодской губернии.

---

## Т Е З И С Ы.

1. Вопросам санитарии молочного дела в до-Советской России санитарным надзором уделялось, по различным причинам, мало внимания.

2. В виду важности молока и добываемых из него продуктов в народном питании, органам Наркомздрава необходимо выработать общий план санитарных мероприятий в области добывания, переработки и сбыта молочных продуктов.

3. Необходимая полнота и практичность этого плана может явиться только в результате совместной разработки его силами органов Здравоохранения и всех заинтересованных в правильной постановке молочного дела государственных и общественных организаций, среди которых одно из почетных мест должно принадлежать органам кооперации.

4. При проведении мероприятий этого плана на местах необходимо принять в соображение, что:

а) Проведению тех или иных обязательных постановлений, регулирующих производство молока или торговлю в масштабе города, уезда или района, должно предшествовать всестороннее изучение имеющегося налицо фактического положения.

б) В целях изучения этого фактического положения и проведения санитарного контроля, необходимо снабжение санитарных лабораторий и санитарных врачей соответствующим инструментарием и аппаратурой и

ознакомление их с современными методами химического и бактериологического исследования молока и его продуктов. Там, где это окажется возможным по соображениям финансового порядка, необходимо введение в штат санитарных лабораторий получивших специальную лабораторную подготовку молоковедов.

5. Ближайшими неотложными задачами в области городской молочной санитарии, кроме текущего санитарного надзора за продажей молока и молочных продуктов, должны явиться:

а) Установление постоянного фактического санитарного надзора за снабжением молоком государственных и общественных учреждений, как, напр., детских домов, убежищ и пр., с опорой этого надзора на санитарную лабораторию.

б) Учреждение молочных кухонь для снабжения молоком малых детей.

6. Должен быть установлен тщательный санитарный надзор за населением районов, снабжающих молоком города, в смысле возможности распространения этим населением через молоко среди жителей городов заразных заболеваний, а также должен быть установлен строгий ветеринарно-санитарный контроль за состоянием здоровья молочных животных этого района; силами обеих организаций, санитарной и ветеринарной, должны быть установлены также и местные гигиенические нормы молочного производства и торговли молочными продуктами.

7. Постоянный санитарный контроль над маслодельными заводами не может быть в данное время вполне осуществлен через санитарных врачей и требует привлечения к этому делу организации участковой медицины и ветеринарии, для чего в маслодельных районах должна быть расширена участковая сеть обеих организаций, на поддержание и развитие которой необходима, при недостатке местных средств, постоянная дотация со стороны центра. В последующем необходимо введение районной санитарной специальной инспекции.

8. Задачи санитарных органов по проведению санитарного контроля над молоком и молочными продуктами затрудняются существованием слишком малых производств, где трудно добиться высокого качества выходящих из этих производств продуктов.

9. Ближайшими задачами санитарной организации в деле надзора за маслодельными заводами должны быть:

а) Санитарное обследование зданий соответствующих заводов и принятие мер по приведению этих зданий в более лучшее санитарное состояние.

б) Санитарное обследование источников водоснабжения заводов.

в) Определение физического состояния здоровья работающего в маслодельных заводах персонала.

г) Выработка совместно с другими организациями типов маслодельных заводов.

10. При постройке новых заводов санитарная организация должна обратить самое строгое внимание на проведение закона о предварительном санитарном надзоре и положения о санитарно-технической комиссии при УГИ.

11. При текущем и предварительном санитарном надзоре за маслодельными заводами санитарная организация должна работать в полном контакте с государственными, партийными и общественными организациями и особенно держать прочную связь с органами ветеринарно-санитарного надзора и кооперацией.



## Холодильное дело на ж.-д. транспорте.

### Доклад О. И. Твердовской.

Молочное хозяйство и холодильное дело неразрывно связаны между собой. Начиная с момента производства молочных продуктов до момента потребления их, это производство составляет непрерывную цепь холодильного дела, при чем эта цепь состоит из ряда звеньев, начиная с мест производства или мест хранения, далее переброски гужевыми или водными путями к железнодорожному транспорту и, наконец, хранения в местах потребления. Все эти различные фазы требуют везде холодных устройств для предохранения скоропортящихся продуктов от вредного влияния наружных температур. И самое существенное, это отсутствие хотя в одной из упомянутых фаз холодных устройств, нарушает стройность холодильной цепи и обесценивает остальные звенья, подвергает если не порче продукт, так ухудшению его качества. Железнодорожный холодильный транспорт составляет одно звено из холодильной цепи и подлежит обсуждению в настоящем докладе.

Не останавливаясь на эксплуатационной работе холодильного дела на дороге, как хорошо всем известной, считаю необходимым отметить о тех мероприятиях, которые проводит НКПС в жизнь в холодильном строительстве на Сев. жел. дор.

5/III с./г. при тарифно-экономическом отделе при НКПС было совещание о перевозке масла, где детально были разработаны вопросы технического и тарифного характера и принят целый ряд постановлений, из которых многие уже получают или получили реальное разрешение. В совокупности все мероприятия сводятся к следующему:

1. Установление по основным магистральным направлениям порядка перевозки скоропортящихся грузов на летний период 1924 года прямыми согласованными товаро-пассажирскими и пассажирскими поездами.

2. Увеличение скорости передвижения скоропортящихся грузов до 300 верст в сутки.

3. Установлен порядок обмена ледников на срочный возврат без обмена.

4. Принимаются решительные меры по срочному продвижению скоропортящихся грузов по Московскому узлу.

5. По тарифному вопросу почти разрешено положение об отправке скоропортящихся грузов большой скорости по тарифу малой скорости, при чем для грузов экспортных—без всякой надбавки, а для грузов, перевозимых внутри страны, также большой скоростью, вводится надбавка к тарифу малой скорости от 15 до 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>, в зависимости от груза.

6. Широкое применение курсирующих с пассажирскими поездами вагонов-ледников по всем направлениям Северной жел. дор., главным образом для перевозки молока и масла мелкими отправками.

Все эти улучшения и правильное льдоснабжение вагонов-ледников дадут безусловно лучшие результаты в работах хладотранспорта, как вследствие быстрой доставки груза в сохранном виде, так и улучшения положения дела с изотермическим подвижным составом, но это далеко не все

то, что может дать хладотранспорт, и здесь необходимо отметить, что и от отправителей требуется также многое для улучшения этого дела. Самым существенным вопросом при транспортировании скоропортящихся грузов является температура самого продукта, и если масло сдается железным дорогам почти в жидком виде, то ясно, что никакие вагоны-ледники не в состоянии поправить состояние груза и сдать получателю масло с установленной температурой. Поэтому ответственность на дорогу может быть возложена только в тех случаях, когда качество груза понижается по вине дороги, а потому необходимо создать такие условия, при которых была бы ясность по этому вопросу, что возможно при существовании широко и правильно организованных экспертиз в местах погрузки и выгрузки.

Для определения температуры в вагонах-ледниках, а, следовательно, и условий перевозки скоропортящихся грузов, на том же совещании 5/III вынесено постановление создать техническую комиссию в составе представителей НКПС, Центросоюза, Хлебопродукта, Московской Товарной Биржи и Мясохладобойни для всесторонней разработки вопроса о температурном состоянии вагонов-ледников и об ответственности дорог за качество груза при перевозке его в специальных вагонах.

Следующим большим вопросом в работе хладотранспорта является вопрос о размерах перевозок и их планах. До настоящего времени всем дорогам приходилось работать по перевозкам скоропортящихся грузов почти с закрытыми глазами, так как заявок и планов перевозок на каждый предстоящий сезон НКПС или совсем не имеет, или в лучшем случае имеет настолько неполное и неточное, что ими руководствоваться почти не приходится. Ярким примером сказанного служит нынешний летний период перевозок масла из Сибири: по заявкам предполагался вывоз масла за летний период около 800.000 пудов, теперь уже выясняется размер вывоза около 1.500.000 пуд., и начинается тревога за судьбу этого масла. И тревога основательна. Ведь известно, что для нужд склада транспорта необходимо заранее позаботиться заготовить требуемое количество льда, а также достаточное количество специального подвижного состава и много других мер, необходимых для проведения летней кампании, и вот такие неожиданные сюрпризы, правда, отрадные, но могут поставить транспорт в безвыходное положение и повлечь за собою ужасные последствия. Как выйдут из создавшегося положения железные дороги сибирского направления—еще неизвестно, но этот пример ясно доказывает необходимость планомерной работы хладотранспорта, зависящей в большей мере, если не полностью, от своевременных заявок и точных планов перевозок на предстоящую кампанию. Не менее важным вопросом является судьба скоропортящихся грузов, прибывающих в центр потребления; здесь получается также слишком тяжелое положение для дороги, а именно: прибывший в вагонах-ледниках груз в большинстве случаев не вывозится со станции назначения своевременно, выбрасывать его в обыкновенные пакгаузы не представляется возможным, так как порча груза или в крайнем случае ухудшение его качеств неминуемы; хранить же груз в вагонах-ледниках также невозможно, задерживая этим специальный подвижной состав, в котором ощущается острая нужда. Такое создавшееся положение с выгрузкой скоропортящихся грузов и вынуждает дороги прибегать к самым нежелательным репрессивным мерам, как, например, на Сев. жел. дор. в настоящее время взимают с получателей штраф в размере 8 руб. в сутки за содержание специального состава, т.-е. те самые 8 руб., которые взимаются с Северной дороги дорогом собственницею вагона за его задержку. Конечно, такие меры не улучшают положения дела по существу и

принимаются как крайние меры, а радикальным решением вопроса может быть одно: это добиться соглашения с ведомством, ведающим холодильными складами, о передаче дорогой невыкупленных и невывезенных временно грузов со станции в холодильные склады.

Последний вопрос—об опытных пробегах вагонов с маслом—также желательно признать полезным и необходимым для определения условий перевозки и принятия мер к улучшению, как это уже имеет место в опытных перевозках других скоропортящихся грузов—мяса, рыбы и др.

В дополнение ко всему сказанному считаю необходимым вкратце осветить вопрос о холодильном строительстве, в частности на С. ж. д., которая уже подошла вплотную к оборудованию холодильными устройствами пунктов, наиболее нуждающихся в этом. Так, в настоящее время производится постройка молочной камеры на станции Хотьково для хранения молока до погрузки его в вагоны-ледники.

Предлагается такую же камеру для хранения масла построить на ст. Грязовец; затем пункты льдоснабжения на линиях наиболее интенсивного следования скоропортящихся грузов оборудуются в настоящее время механической подачей льда в вагоны-ледники, и, наконец, самое главное—это постройка в Вологде холодильника с машинным охлаждением емкостью до 80.000 пудов, для чего в настоящее время производится экономическое обследование Вологодского и Череповецкого районов; приступлено также к разработке технического проекта этого холодильника с тем, чтобы в будущем строительном сезоне—1925 году приступить к его постройке, на что уже имеется санкция НКПС, и созывается по этому вопросу в Вологде в конце текущего м-ца совещание из представителей учреждений и организаций, заинтересованных в производстве скоропортящихся продуктов—особенно продуктов молочного хозяйства, а, следовательно, и в обеспеченности района холодными складами. На означенном совещании будет подробно разработан вопрос о месте постройки холод. склада, его емкости и всех данных, необходимых для разработки технического проекта, почему представители от учреждений и организаций приглашаются на совещание с подробными цифровыми материалами производства скоропорт. продуктов, плана их развития и видами пользования холодильными складами. Все эти материалы будут положены в основу проектируемого холодильника.

## Т Е З И С Ы

1. Железнодорожный холодный транспорт, принимая на себя ответственность за сохранность груза в пути, может фактически быть ответственным за груз, предъявленный к перевозке в должном виде и требуемой температуре продукта; поэтому необходима полная увязка мест производства с транспортом в обеспечении продуктов от вредного влияния наружных температур.

Для чего необходимо признать:

а) хранение скоропортящихся продуктов на местах производства или сборных пунктов в специальных хранилищах с низкими температурами;

б) доставка этих продуктов к железным дорогам грунтовыми или водными путями в специальных камерах или кузовах;

в) перед сдачей и выдачей скоропортящихся грузов на железной дороге и с железной дороги пропускать его через должно поставленные экспертизы, к организации которых желательно приступить немедленно.

2. Скоропортящийся груз, прибывающий в центры потребления, должен быть обеспечен хранением его в холодных складах, и так как последние находятся не в ведении НКПС, необходимо добиться соглашения с ведомством, эксплуатирующим эти склады, о передаче на хранение в холодные склады скоропортящихся грузов, не вывезенных получателем своевременно со станции.

3. Для планомерной работы хладотранспорта и удешевления стоимости его обслуживания необходимо своевременное сообщение НКПС полных точных планов перевозок скоропортящихся грузов на летний период.

4. Для определения условий перевозки скоропортящихся грузов и принятия мер к улучшению таковых желательно широко развить опытные перевозки молочных грузов.

---

*Приложение № 40.*

## Тезисы к докладу „Холодильное дело и маслоделие“

**К. П. Тихоцкого.**

1. Качество и ценность сливочного масла зависит от тех достаточно низких температур, при которых должна производиться его выделка на маслодельных заводах.

2. Чем ниже и постояннее температура, при которой с момента выделки хранится и перевозится различными способами сливочное масло, тем лучше и дольше сохраняются его первоначальные качества и ценность.

3. При температурах хранения масла выше нуля градусов Цельсия имеет большое влияние на его качество и ценность степень сухости воздуха маслохранилища. Планомерное проведение в жизнь этих основных условий рационального применения холодильного дела к маслоделию должно быть осуществлено следующими путями:

4. Учитывая, что большая часть льдохранилищ на маслодельных заводах пришла в ветхость или негодность и потому требует капитального ремонта или постройки новых, следует способствовать к улучшению типа этих сооружений и к упорядочению строительства их путем:

а) организации анкеты о наличии, размерах, взаимном расположении с другими помещениями заводов, конструкции, состоянии и работе льдохранилищ на каждом из заводов;

б) составления и широкого распространения нескольких типовых проектов, смет и записок для постройки льдохранилищ при маслодельных заводах различной производительности и

в) изыскания денежных средств для производства этих построек.

5. Улучшить гужевую доставку масла от маслодельных заводов к станциям железных дорог и пристаням, для чего необходимо уже в текущем году организовать, поддержав в этом начинания Центрального Комитета по холодильному делу, опытные перевозки масла на специально приспособлен-

ных автомобилях, а также выработать особые ящики-термосы для перевозки в них масла на обыкновенных крестьянских телегах.

6. Устроить постепенно на пароходах рек Оби и Иртыша искусственно-охлаждаемые трюмы для масла и тем, вместе с улучшением гужевого транспорта, устранить наибольшее зло, причиняемое маслу при его доставках от заводов до потребителя.

Для осуществления этой меры возбудить ходатайство об ассигновании необходимых средств и создания соответствующей организации у наиболее заинтересованных ведомств и организаций, какими являются Внешторг, Хлебoproдукт, Сельскосоюз и Центросоюз.

7. Чтобы придать маслу большую стойкость при дальнейшей перевозке, а также выждать более выгодные рыночные цены, во внесезонное время, необходимо все производимое масло стараться помещать в существующие холодильные склады, а там, где их не имеется, в станционные и пристанские маслохранилища.

8. В виду недостатка холодильных складов, необходимо все существующие и пригодные станционные и пристанские маслохранилища привести в исправность для правильной их эксплуатации, но вместе с тем возбудить вопрос о замене их по мере возможности более совершенными сооружениями.

9. Восстанавливаемые лаборатории по молочному хозяйству расположить непосредственно около существующих в соответствующих районах холодильных складах, чтобы тем способствовать правильному применению холода при производстве и хранении масла и изучению многих невыясненных для русской практики вопросов охлаждения, замораживания и оттаивания масла.

Мысль о таком совмещении лаборатории и холодильных складов также принята Центральным Комитетом по холодильному делу.

10. Необходимо во время летней масляной кампании текущего года организовать опытные перевозки масла под наблюдением специалистов, начиная от сбора масла с маслодельных заводов и кончая погрузкой его на пароходы - рефрижераторы в Балтийском море с систематическим регистрированием температуры и производством экспертиз в конечных и промежуточных пунктах перегрузок.

Эти опытные перевозки должны выяснить все детали доставки масла, как с технической и качественной стороны масла, так и с экономической стороны дела, для чего к этим перевозкам должны быть привлечены специалисты-производственники, транспортники, научные и биржевые деятели. Необходимость этих опытных перевозок отмечается также Центральным Комитетом по холодильному делу.

11. Новый порт в Ленинграде является главным пунктом, через который намечается вывоз масла за границу; поэтому является необходимым, во-первых, приспособить имеющийся портовой холодильник (быв. Гергардта и Гея) ко всем операциям, связанным с экспертизами и сопутствующими им перегрузками и, во-вторых, заменить портовой пакгауз-ледник холодильником современной конструкции.

12. Для облегчения хранения масла в холодильных складах, как в районах его производства, так и в портовых и столичных городах, необходимо возбудить ходатайство о выдаче подтоварных ссуд банками.

13. Несмотря на ценные работы, выполненные за границей, преимущественно Департаментом Земледелия Северо-Американских Соединенных Штатов, по выяснению научным путем многих важных вопросов практического маслоделия, все же остаются невыясненными некоторые стороны

этого важного дела, особенно присущие русской практике, и потому необходимо безотлагательно создать при главнейших высших с.-х. учебных заведениях опытные и показательные холодильные установки при соответствующих лабораториях.

14. В виду неразрывности маслоделия с холодильным делом, следует безотлагательно возбудить вопрос об обязательном включении в программы всех высших и средних сельско-хозяйственных учебных заведений курса по холодильному делу, как отдельного предмета, с практическими работами на ближайших холодильных устройствах, наподобие того, как это имеет место в Московском высшем Зоотехническом Институте.

15. Принимая во внимание, что отсутствие всех выше перечисленных холодильных устройств и откладывание намеченных мероприятий приносит народному хозяйству страны колоссальные убытки, Собрание выражает пожелание, чтобы все означенные в тезисах меры получили в ближайшее время реальное осуществление, которое тем более необходимо, что при восстановлении молочного хозяйства нашей страны приходится вести борьбу за рынок с технически совершенными и полностью оборудованными конкурентами в лице заокеанских стран.

Приложение № 43.

## Организация кормовой площади, как необходимая предпосылка к развитию товарного маслоделия.

Доклад проф. Л. И. Молякова.

Праздник животноводства на Всероссийской С.-Х. Выставке прошел под лозунгом: „Животноводство на широкой и прочной кормовой базе“. В экспонатах выставки можно было найти и расшифрование этих терминов—„широкая“ и „прочная“ кормовая база—применительно к настоящему времени. Какова же ее широта? Ассортимент кормов—сено естественных лугов, сено сеяных трав в полевом клину, корне-клубнеплоды, яровая солома, ржаная солома, мякина и отбросы технических производств (жмых, барда и т. п.), частью овсяная мука и кухонные остатки. Если возьмем 2 крайние губернии (в смысле широты кормовой базы) северного маслодельного района, Архангельскую и Вятскую, то, по данным Центр. Стат. Комитета и по статье т. Шмырева в журнале „Сельское и лесное х-во“, оказывается:

| Г у б е р н и и.        | Число голов кр. рог. скота по данным ЦСК за 1916 г. | Баланс кормов. средств в датских корм. един. в среднем за 1911—13 г.г. |
|-------------------------|---|--|
| Архангельская . . . . . | 217510  | 8724805  |
| Вятская . . . . .       | 2518279   | 46234926   |

В расшифрованном виде кормовые средства этих губерний представляются следующим образом:

| Губернии.               | Наименование кормов. |                 |                   |                                |                        |                          |
|-------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|
|                         | Солома.              | Технич. отброс. | С е н о.          |                                |                        |                          |
|                         |                      |                 | % в общ. балансе. | % сеян. тр. в бал. всего сена. | % сена с залив. лугов. | % сена с незалив. лугов. |
| Архангельская . . . . . | 8,9                  | 0,2             | 90,9              | 0,2                            | 70,5                   | 20,2                     |
| Вятская . . . . .       | 40,7                 | 0,4             | 58,9              | 3,2                            | 31,6                   | 24,1                     |

Обращаясь в частности к количеству сена, приходящегося на 1 голову крупного рог. скота, имеем по средним губерниям района:

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Вологодская . . . . .  | 49,8 п. |
| Владимирская . . . . . | 34,6 п. |
| Костромская . . . . .  | 32,0 п. |

По южным губерниям Европейской России:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Тульская . . . . .    | 91 п.  |
| Саратовская . . . . . | 5,8 п. |

По вычислениям же тов. Шмырева на 1 голову скота приходится в сутки максимум в сене 25 фунтов всяких кормовых средств, что является почти „голодной нормой“.

Несмотря на эту „голодную“ норму, такие районы, как Холмогорский, Вандокурский, Вымский, Горбатовский, Верхнеднепровский и иные, являлись и являются не только очагами высокоценного местного скота, но и районами широко развитого, сравнительно с соседними районами, молочного хоз-ва, с заметным преобладанием % коровности в стадах, тоже по сравнению с соседними районами.

Статистика 1916—1917 года дает следующие цифры:

| Губернии.               | Площадь под сеян. трав. | % в отношении ко всей посеv. площади. | Площадь под корнепл. |           |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------|
|                         |                         |                                       | В 1916 г.            | В 1917 г. |
| Архангельская . . . . . | 151 дес.                | 0,2                                   | 00 дес.              | 00 дес.   |
| Московская . . . . .    | 49343 д.                | 13,1                                  | 149 дес.             | 212,6 д.  |

Почему взяты эти губернии—Архангельская и Московская—в пояснениях необходимости нет.

В обстановке недостатка средств у государства и мест, в условиях недостатка в техниках-землеустроителях и необходимого семенного мате-

риала нельзя надеяться, чтобы приведенные данные по губерниям Архангельской и Московской, а равно и другим, сколько-нибудь скоро изменились в сторону значительного увеличения; следовательно, вся дальнейшая работа в области животноводства должна проводиться с учетом по использованию наличных кормовых площадей.

В первую очередь должно быть обращено внимание на главный район маслоделия Европейской России—Северный, являющийся к тому же центром наиболее интенсивной жизни Республики и в то же время имеющий за собой все данные по своему историческому прошлому и экономическому уклону к наиболее быстрому восстановлению товарного маслоделия и дальнейшему его развитию.

К данным довоенного времени необходимо внести поправку на снижение; так, по наиболее благополучной в смысле снижения Ленинградской губернии оказывается, что 15968000 пуд. кормового баланса к 1921 году снизилось до 10593000 п. или до 66%, что еще более усугубляет печальное положение кормовой базы за послевоенный период.

Какова же прочность кормовой базы? Главным источником сеносбора являются долины крупных рек, водоразделы, чаще всего лесные вырубки, дающие до 60—70% всего сеносбора, и абсолютно луговые земли. Чем южнее, тем площадь сенокосов меньше в % отношении к общей посевной площади, но тем выше урожайность луговых земель, что и подтверждается средней урожайностью на 1 дес.; так:

|                    |             |        |
|--------------------|-------------|--------|
| Архангельская губ. | . . . . .   | 80 п.  |
| Вятская            | " . . . . . | 65 п.  |
| Тульская           | " . . . . . | 120 п. |
| Саратовская        | " . . . . . | 135 п. |

Недостаток сена в кормовом балансе компенсируется соломой, при чем в районе сеного кормления солома играет незначительную роль, в районе сено-соломенного кормления, как, напр., в Вятской губернии, солома занимает от 70 до 100% состава объемистых кормов, а в районе соломенного кормления, где на 100 десятин пашни приходится 4—5 дес. луга, наблюдается компенсация недостатка сена и соломы концентрированными кормами до 30% в среднем (все в переводе на датские кормовые единицы).

Но и относительно скромные сеносборы не гарантированы в своей постоянности, что в корне подрывает сколько-нибудь твердые планы хозяйственных организаций в области развития животноводства и маслоделия.

Так, сеносбор в губ. по годам:

| Губернии.           | 1903 г.  | 1903 г.  | 1911 г.  | 1912 г.  | 1913 г.  | 1914 г.  |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                     | в        | п        | а        | в        | п        | а        |
|                     | у        | д        | х.       | у        | д        | х.       |
| Архангельская . . . | 11000000 | —        | 20000000 | —        | 15000000 | —        |
| Вологодская . . .   | 62028000 | 62930000 | —        | 75585000 | —        | —        |
| Ярославская . . .   | —        | —        | —        | 49000000 | —        | 28000000 |

Таким образом, по Архангельской губ. сеносбор за 1911 г. почти на 100% выше сеносбора 1903 г., но сеносбор 1913 года составляет только



75% от сенокоса 1911 года; по Вологодской губернии сенокос также непостоянен; в Ярославской губ. имеем для 1914 г. понижение сенокоса на 44% сравнительно с сенокосом 1912 г. Следовательно, ни о какой прочности кормовой базы в настоящих условиях говорить не приходится.

Какие же меры должны быть приняты для создания более устойчивых урожаев?

Проведение массового правильного лугопользования в первую очередь, затем полевая культура одно- и многолетних кормовых растений, т. е. переход населения к травяным севооборотам, пропаганда культуры корне- и клубнеплодов, мелиорационные мероприятия с созданием в дальнейшем искусственных лугов и снабжение скотского населения сильными кормами с выяснением на практике преимуществ их применения.

Поскольку само население не везде еще осознало необходимость этих мер, инициатива должна исходить от государственных органов.

Распыленная, но мощная в своей количественной стороне молочно-хозяйственная промышленность заслуживает полного внимания, чтобы планирующие хозяйственную жизнь СССР органы создали благоприятные условия для ее возрождения, и в первую очередь в районе к северу—от линии Псков-Тула Казань-Пермь.

Для этого необходимы средства и силы, при чем наличность средств определит и наличность сил, если не теперь, то в ближайшем будущем.

Без живой организующей силы сдвинуть дело с настоящей точки отнюдь нельзя. А этот сдвиг жизненно необходим: он даст не только надлежащую оплату труда производителя, но и откроет внешний рынок, так как дешевизна и высокосортность продукта явятся одними из лучших пропагандистов в пользу актуального признания СССР.

## Т Е З И С Ы.

1. Кормовой баланс скотоводства СССР определяется почти исключительно сеном естественных покосов и остатками зерновых культур.

2. Районы с преобладанием лугового сена в кормовом балансе являются вместе с тем и районами товарного населения вне зависимости от более сложных форм хозяйствования и притока капитала со стороны.

3. В пределах Евр. России таким районом является все пространство, лежащее к северу от линии Псков-Тула-Казань-Пермь, в силу своего географического положения являющееся к тому же источником снабженки молочными продуктами крупнейших торгово-административных и рабочих центров страны.

4. Большой опыт населения этого района в области товарного маслоделия, имеющийся у населения инвентарь, высокая кооперативность населения в отдельных пунктах этого района—все это в значительной степени облегчает восстановление молочно-хозяйственной промышленности до довоенных пределов с дальнейшим ее развитием, но неустойчивость сенокосов и урожаев зерновых культур лишает население возможности иметь прочную базу для планомерной работы в области продуктивного скотоводства и последующей переработки продукции.

5. Правильное лугопользование, полевая культура однолетних и многолетних кормовых растений, развитие культуры кормовых корне- и клубнеплодов, культурно-технические мероприятия в области улучшения естествен-

ных покосов и пастбищ и создание в будущем искусственных площадей с высевом трав, дающих высокоценные сорта масла и сыров, а также оставление внутри района отбросов технических производств, имеющих кормовое значение, и ввоз таких отбросов извне должны приобрести массовое распространение в районе, парализуя всякие случайности и недочеты в кормовом режиме скотского населения.

6. На ряду с организацией кормовой площади и кормоснабжением района должен быть осуществлен массовый переход населения к рациональному кормлению, что возможно при условии широкой устной и особенно показательной пропаганды последнего.

7. Фиксированное внимание государственных органов в ударном порядке на этом и аналогичном ему районах, с концентрацией сил и средств в первую очередь в этих районах и лишь с последующим переходом организации районов второстепенного и третьестепенного значения, является совершенно необходимым, чтобы получить относительно скорые и ощутительные результаты.

8. В первую очередь государство должно обеспечить район живой организующей силой, восстановив на первое время хотя бы тот технический аппарат животноводства и кормодобывания, который был создан в этом и аналогичном ему районах ко времени Европейской войны и поставив его в нормальные условия работ.

9. Только при наличии указанных выше условий, в развитии которых можно привести ряд новых положений, русское масло будет в состоянии наиболее щедро оплатить труд производителя и завоевать мировой рынок.

---

*Приложение № 44.*

## **Вопросы кормодобывания в молочно-хозяйственных районах.**

**Доклад А. Н. Богданова.**

Тесная зависимость состояния молочного хозяйства от состояния кормового вопроса в стране довольно отчетливо сознается всяким, кому только приходится соприкоснуться с сельско-хозяйственной действительностью, но уже гораздо менее ясным представляется вопрос о том, на какие же стороны кормового дела должно опираться молочное хозяйство какого-либо района для успешного развития. Ведь кормовой вопрос сам по себе довольно многосторонен, и процесс кормодобывания охватывает собой весьма различные направления деятельности сельского хозяина, так как конечную целью этого процесса могут быть весьма разнообразные корма: в кормовой рацион молочной коровы, напр., могут входить плоды хлебных злаков, трава, сено, солома, корне-клубнеплоды, разные отбросы технического производства и многое другое. Спрашивается: добывание какого же корма или каких кормов заслуживает нашего преимущественного внимания, если мы задаемся целью содействовать скорейшему развитию молочного хозяйства в районе более или менее обширном по занимаемой им земельной площади? Не менее важен вопрос и о рациональном способе

постановки дела добывания важнейших для данного района кормов. В настоящем докладе эти вопросы рассматриваются применительно к условиям наших главных молочно-хозяйственных районов.

С самого же начала я позволю себе обратить внимание Сопровождающего на связь между направлением кормодобывания и молочным хозяйством Соединенных Штатов С. Америки. Связь эта может служить прекрасной жизненной иллюстрацией к теоретическим положениям, приводимым мною в дальнейшем. Я не случайно беру в качестве примера С. Штаты, где в отдельных сельско-хозяйственных районах находятся и величайшие в мире молочно-хозяйственные районы.

В С. Штатах к 1 января 1920 года насчитывалось 24.496.468 штук молочных коров, и из них 10.258.244 шт. или 42% всего количества принадлежали сельским хозяевам четырнадцати штатов, входящих в состав сельско-хозяйственного района, называемого американцами районом „сена и пастбищ“. Земельная площадь этого района включает в себе всего только 11% всей земельной площади С. Штатов, но зато в ней сосредоточено 33% всей площади сенокосных и вообще кормовых культур, имеющихся в стране. Во всей стране в целом процент земельной площади посевов, приходящийся на долю сенных и других кормовых культур, равен 25,6, здесь же, в районе „сена и пастбищ“, он в среднем выше 40, а в отдельных штатах доходит до 60 и даже до 84.

Весь этот район дает на рынок молочных продуктов на 768.307.473 доллара, каковая сумма составляет 62% всей суммы, выручаемой за молочные продукты страной. Это обстоятельство и дает возможность называть район „сена и пастбищ“ с одинаковым правом еще и районом „молочным“.

В штате Висконсин, находящемся в молочном районе, количество молочных коров—наибольшее для всех штатов С. Америки: в 1920 году оно равнялось 2.260.227 шт. За последние десять лет штат делал необычайно быстрые успехи в молочном хозяйстве и достиг за этот короткий промежуток времени увеличения количества молочных коров на 35%. Весь остальной скот штата или остался в прежнем состоянии в смысле количества, или даже уменьшился в числе (овцы, напр., наполовину). Но уже одно сильное увеличение количества молочных коров потребовало столь же сильного увеличения сенокосной площади—на 46%, главным образом, культуры клевера, тимофеевки и отчасти люцерны.

К причинам, обуславливающим связь между успехами молочного хозяйства и развитием культуры кормовых трав, прежде всего относятся причины биологического порядка. Среди них важное место занимают потребности организма травоядного животного. Хорошая пастбищная трава и хорошее сено являются наиболее естественным и здоровым кормом для молочной коровы уже в силу устройства ее пищеварительных органов, при чем в виде хорошей пастбищной травы мы имеем, можно сказать, идеальный корм для молочной коровы, который может служить масштабом для оценки всех других кормов; в виде же хорошего сена имеем корм, с единственным серьезным недостатком которого—его недостаточной сочностью—можно сравнительно легко бороться, вводя в зимний рацион молочной коровы известную долю корнеплодов или силосованного корма. Далее, к этому же порядку причин принадлежат биологические свойства сенокосных и пастбищных растений—их урожайность и сравнительная неприхотливость в отношении климата и почвы. Урожайность некоторых из них настолько велика, что резко выделяет их среди общей массы культурных растений. Важнейшее кормовое растение всего мира—люцерна при-

носила в Америке 2600 пудов сена в год за 5 укосов, а итальянский рай-грасс—тоже ценнейшее кормовое растение—в Англии обнаружил в особо благоприятных условиях рекордную урожайность: в 3600 пудов за 7 укосов в течение года.

Кроме того, кормовые травы заключают в себе столь разнообразный круг видов и рас, что у человека почти всегда имеется возможность выбора среди них достаточно продуктивных форм, если только местные условия климата и почвы не исключают вообще всякой возможности возникновения сельско-хозяйственной культуры. Если вспомнить при этом, что молочная корова является весьма совершенной машиной для переработки веществ растительного происхождения в удобоусвояемые человеком и высокоценные им белки и жиры животного происхождения, то легко можно видеть, что, возделывая кормовые травы, как растения весьма продуктивные, но дающие вещества не годные для непосредственного употребления в пищу человеком, и затем перерабатывая их урожай с помощью коровы в молоко и другие молочные продукты, мы идем по совершенно правильному пути с точки зрения наиболее рационального использования сил природы.

При комбинации климатических условий: умеренный холод и достаточная влажность, многие кормовые травы растут очень хорошо. Для молочной коровы такая климатическая обстановка тоже является весьма подходящей, так как при значительном усилении в климате элементов тепла и влаги на пастбищах замечается чрезмерное развитие кишечных паразитов. Таким образом, в климатическом отношении потребности молочного животного и большинства кормовых трав вполне гармонизируют друг с другом, и на примере С. Штатов мы можем наблюдать, как район молочного скотоводства, являясь и районом сена и пастбищ, характеризуется именно упомянутыми климатическими признаками.

Причины, ограничивающие в молочном районе роль других культурных растений, из которых, конечно, еще многие могли бы хорошо здесь произрастать и доставлять хороший корм для скота, не исчерпываются зависимостями биологического порядка, и отношения, в которых находятся культуры кормовых трав к культурам прочих растений, имеющих кормовое значение, в конечном итоге определяются уже экономическими причинами. Площадь культур, доставляющих концентрированные корма, может быть в молочном районе весьма ограниченной, потому что эти корма могут быть привозимы издалека. Наоборот, сено почти полностью должно выращиваться внутри границ крупного молочного района, ибо стоимость транспорта ложится столь тяжелым бременем на этот сравнительно дешевый, но об'емистый корм, что переброска его на далекие расстояния, мыслимая теоретически, на практике совершенно исключена. Среди растений, доставляющих об'емистые корма, главнейшими соперниками кормовых трав являются корне- и клубнеплоды, особенно первые. Не будучи столь универсальным кормовым средством для скота, каким являются трава и сено, они вместе с тем обладают многими прекрасными достоинствами в кормовом отношении, особенно благодаря тому обстоятельству, что могут сохраняться в сочном состоянии в течение зимнего периода. Урожайность их может достигать чрезвычайно больших размеров даже в суровой климатической обстановке. Высота степени, в которой культура корнеплодов может заменить собою культуру кормовых трав, сильнейшим образом зависит от самых сложных явлений экономической жизни. Культура клубне- и корнеплодов является очень трудоемкой культурой и требует применения большего количества ручного человеческого труда, чем и об'ясняется то

обстоятельство, что расцвет этой культуры мы наблюдаем лишь в странах с большою плотностью народонаселения. В условиях американского молочного штата Висконсин в 1919 году, по данным анкеты Министерства Земледелия С. Штатов, урожай акра кукурузы в 56 пудов требует издержек производства в 19,01 доллара, урожай акра картофеля в 210 пудов обходится в 60 долларов, урожай сахарной свеклы в 600 пудов обходится в 53,05 долл., урожаем клеверного сена в 132 пуда обходится в 11 долларов. Эти сведения получены от фермеров.

Подсчет показывает, что в этом случае единица энергии, получаемая молочным скотом при скармливании ему кормового картофеля, обходится сельскому хозяину в несколько раз дороже, чем та же единица энергии при скармливании клеверного сена. Отсюда ясно, что в молочных районах С. Штатов, при общей экстенсивности их с.-х. культуры, при большой дороговизне здесь труда и ярко выраженном стремлении к замене человеческого труда работой машины, культура клубне-корнеплодов не может завоевать себе такого широкого места, которое позволило бы им конкурировать в качестве корма с травой и сеном. Даже в качестве добавочного сочного корма в период зимнего кормления, они встречают более дешевого конкурента в виде силосованного корма, материалом для которого здесь служат, гл. обр., урожайные грубостебельные злаки, как кукуруза и сорго.

Повидимому, экономические причины складываются в пользу культуры кормовых трав и в наших крупных молочных районах—Вологодском и З.-Сибирском. По крайней мере, из исследований проф. Д. И. Деларова над крестьянскими бюджетами Вологодского уезда видно, что валовая производительность рабочего дня крестьянина выше всего при культуре трав (гл. обр., клевера): в этом случае она выражается в 7 р. 01 к., в то время как при культуре зерновых хлебов—в 1 р. 28 к. и при культуре корнеклубнеплодов—в 2 р. 54 коп. В условиях русской жизни значение сравнительно малой трудоемкости травяных культур получает даже специфический оттенок. Упомянутые наши молочно-хозяйственные районы характеризуются крайнею неравномерностью размещения своего сельско-хозяйственного населения; благодаря чрезмерной скученности его около рек и разреженности на водораздельных пространствах, это обстоятельство ложится тяжелым бременем на весь строй здешней жизни. Культура трав (особенно у сем. бобовых) как-раз и является такой культурой, которая скорее всего может дать в руки сельского хозяина средство к завоеванию этих безлюдных мест.

В только-что отмеченной роли кормовых трав в молочных районах в качестве растений для завоевания новых пространств под сельско-хозяйственную культуру, их значение определяется причинами еще более общего характера, чем все рассмотренные выше,—причинами, лежащими, в основе всего строя нашей северной природы и приводящими в конечном результате к выщелоченности ее почв. Эти причины и выдвигают на передний план кормовые травы из сем. бобовых, как накапливающие азот в почве и многолетние злаки, как улучшающие физическое строение почвы,—в качестве необходимых условий для существования устойчивого, хорошо сбалансированного сельского хозяйства в наших молочных районах.

Если даже и признать, что и теория и практика сельско-хозяйственной жизни с достаточной степенью ясности убеждают в том, что основными кормовыми растениями наших молочно-хозяйственных районов должны быть растения, дающие сенокосы и пастбища, т. е. травы, то из этого признания еще не следует, что вопрос о направлении кормовой деятельности в этих районах является исчерпанным во всем его объеме. Что это

действительно так, и что в этом большом и сложном вопросе еще многое подлежит изучению,—можно сразу же увидеть, сравнив положение кормового дела у нас и в С. Штатах.

Сравним, напр., в кормовом отношении нашу молочную Вологодскую губернию (в старых ее границах) с американским молочным штатом Висконсин. По физико-географическим условиям обеих названных местностей сравнение это вполне допустимо. Штат Висконсин—один из наиболее суровых по климату среди других молочных штатов С. Америки: последние морозы весною случаются в нем в мае, а первые осенние заморозки—в сентябре. В нем есть довольно большая площадь „бросовых“ земель—4.000.000 десятин, много болот—до 1.200.000 десятин. Вологодская губерния—одна из самых богатых наших губерний в кормовом отношении,—она—сенная губерния: в ней на одну десятину посева приходится приблизительно одна десятая луга. Если в штате Висконсин кукурузные поля отности к кормовой площади,—а это правильно сделать потому, что 97% кукурузы здесь идет на корм скоту,—то отношение кормовой площади к площади, занятой хлебными культурами, и здесь будет почти в точности повторять Вологодское отношение, т. е. 1 : 1.

Не причисляя кукурузу к кормовым культурам, мы получили бы здесь уже отношение менее благоприятное для кормовой площади, а именно: 43:57. Итак, по относительной величине кормовой площади Вологодская губерния несколько не уступает штату Висконсин.

Совсем иная картина получается, если сравнение сделать не для количественной стороны кормовой площади в обоих районах, а только для качественной стороны. Оказывается, что штат с десятины чисто сенокосных своих угодий (не принимая во внимание кукурузы и сорго) получает почти в восемь раз больший урожай сена,—и при том сена высокосортного,—чем Вологодская губерния с десятины своих лугов: в штате за последние годы средний урожай сена был в 270 пудов с десятины, а в Вологодской—в 36 пудов!

Причина такого резкого различия в продуктивности чужеземной кормовой площади и нашей заключается в той резко различной роли, которую играют „искусственные“, сеяные луга в нашем кормовом хозяйстве и в хозяйстве американского штата. В то время, как у нас искусственные луга, созданные планомерно деятельностью человека, занимают совершенно незначительное место в сравнении с лугами природными, в молочном штате Америки им принадлежит господствующая роль: в Вологодской губернии их меньше одного процента по отношению ко всей кормовой площади, а в Висконсине их 82<sup>1</sup>/<sub>2</sub>%. Интересно отметить здесь же, что урожайность природных лугов Висконсина, которых там 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>%, вовсе не представляется выдающейся: в 1919 году сбор сена с них был равен 150 пудам с десятины. Так как совершенно ясно, что, при громадной земельной площади штата, среди этих природных лугов должны были сохраниться лишь лучшие луговые земли, в роде наших заливных лугов, то эта 150-пудовая урожайность говорит лишь о той наивысшей урожайности, какая достижима на природных лугах Висконсина. Рядовые же луговые земли, получающиеся здесь, как и у нас в Вологодской губернии, на месте вырубленных лесов, и здесь, в Америке, не приносят значительных урожаев. Расчетливый американский земледелец заменил в своем хозяйстве природные луга искусственными, сеяными лугами, т. е. культурами клевера, тимофеевки и люцерны, и на этом обосновал свое молочно-хозяйственное благополучие. За десять последних лет количество крупного молочного скота возросло здесь на 786.722 шт., но такого результата оказа-

лось возможным достигнуть лишь путем увеличения площади сенокосных культур на 438,962 десятины, со среднею урожайностью в 270 пудов с десятины. Средняя урожайность культуры клевера в Вологодской губернии немногим меньше—около 250 пудов. Но зато урожайность главной массы природных лугов, называемых пустошными, суходольными,—очень низка: в среднем не свыше 30 пудов. Труд, затрачиваемый на сбор этих жалких 30-пудовых урожаев, оплачивается чрезвычайно скудно: валовая производительность рабочего дня при уборке этих урожаев выражается в 79 коп. (проф. Д. И. Деларов). В противоположность этому та же производительность при культуре клевера поднимается до 7 р. 01 коп.

Ясно, что рациональная постановка кормового дела в наших молочно-хозяйственных районах прежде всего потребует замены значительной доли природных лугов искусственными лугами — культурами сеяных трав. Вполне возможно, что этот процесс расширения искусственно луговой площади за счет природной будет сопровождаться явлениями сокращения луговой площади в целом, т. е. качественное улучшение лугов будет сопровождаться их количественным уменьшением. Интенсификация сельскохозяйственной культуры должна сопровождаться более точной оценкой агрикультурной пригодности земель, и вполне вероятно, что многие наши суходольные земли найдут себе место в хозяйстве человека не среди луговых угодий, а среди лесных и пастбищных. Подобные явления происходят в настоящее время в С. Штатах, вынужденных, благодаря увеличению народонаселения, усиливать интенсивность своей земледельческой культуры. „Страна наша была заселена, теперь же она начала расселяться; некоторые пастбищные земли были вспаханы, лесные площади были расчищены под земледельческую культуру, но в то же время холмистые и песчаные земли, до того используемые под посевы, были заброшены под пастбища и леса. Тенденция в использовании земель за последние 10 лет ясно обнаруживает стремление к более интенсивному использованию земель более плодородных, более ровных или более благоприятно расположенных,—т. е. к использованию их скорее всего под посевы, а не под пастбища; наоборот, в отношении земель менее плодородных и менее благоприятно расположенных, стремление к менее интенсивному их использованию, т. е. к использованию в виде пастбищ и лесов“, говорит известный американский экономист Бекер (1923 г.).

Когда я говорю о замене наших природных лугов лугами искусственными, т. е. такими, дернина которых заново создается при помощи вспашки и посева трав, я, конечно, не имею в виду заливных лугов. Урожайность заливных лугов, расположенных в крупных речных долинах, и в природном их состоянии бывает у нас нередко настолько велика, что может служить гордостью нашей природы, свидетельствуя о мощности ее производительных сил. Метод же улучшения тех из них, которые, в виду падения их урожайности, нуждаются в улучшении, должен состоять или в коренной мелиорации при помощи изменения режима речных вод, заливающих луговую долину, или же в поверхностном улучшении с помощью удобрения и обработки. Регулярное, часто повторяющееся воссоздание луговой дернины заново при помощи вспашки и посева здесь не может иметь места в силу топографических условий и угрозы размыва.

Прирост общей площади сенокосных угодий в наших молочных районах надо ожидать, главным образом, со стороны полудиких земель, называемых здесь выгонами, покотинами, бросовыми землями и т. п., и со стороны лесов и болот. Все эти земли для обращения в луга нуждаются в предварительной мелиорации. Выгоны и покотины Севера и Сибири пред-

ставляют из себя в большинстве случаев лесные вырубки, и мелиорация их должна состоять, главным образом, в окончательной очистке их от древесной и кустарниковой растительности. Такой же мелиорации подлежат и захламленные леса, которых так много имеется на нашем севере и в З. Сибири. Обращение в дуга болот предполагает уже более существенную мелиорацию в виде дренажа их.

Перспективы расширения сенокосного фонда за счет выгонов (поско́тин) и захламленных лесов обещают дать очень многое в этом отношении. Эти земли только среди надельных и купчих земель крестьянского населения занимают в среднем на хозяйство: в Вологодском уезде—6,20 десятин при 8 десятинах лугов и пашен в хозяйстве, в Тотемском—14,99 д. при 10,87 десятинах лугов и пашен, в Вельском—14,30 дес. при 9 десятинах лугов и пашен; в более глухих уездах процент таких неулучшенных земель гораздо выше, то же самое наблюдается и в З. Сибири. Несомненно, колоссальное количество захламленных лесных земель, не приносящих государству никакого дохода, находится и среди земель государственных лесничеств. Вопрос о привлечении всех этих земель к более интенсивному сельско хозяйственному использованию является вопросом огромной государственной важности, значение которого явствует уже из одного факта столь обширного их распространения. И не только у нас эти земли являются большим местом народного хозяйства. В С. Штатах они тоже привлекают к себе общественное внимание. Только в трех северных молочных штатах таких земель числится около 13.000.000 десятин. Официальный бюллетень Министерства Земледелия С. Штатов говорит, что „опыт показал, что молочное хозяйство является наиболее верным и удовлетворительным методом привлечения к культуре этих вырубленных и заброшенных земель“, хотя и констатирует далее, что почвы этих земель являются бедными, и что без сильного удобрения урожайность их вряд ли сможет равняться с урожайностью обычных культурных почв С. Штатов. Клевер признается главным культурным растением для этих почв. Общее количество таких земель, находящихся в настоящее время в полудиком состоянии и подлежащих исправлению и обращению в культурное состояние, определяется в С. Штатах приблизительно в 23.000.000 десятин.

Применительно к нашим условиям, в отношении этих земель, как и раньше в отношении суходольных лугов, необходимо отметить, что только ближайшее ознакомление с их физико-химическими свойствами и условиями расположения в смысле близости к путям сообщения и экономическим центрам может дать полную возможность судить о том, какая часть из них подлежит интенсивному использованию под пашнями и лугами, какая— под пастбищами, и какая, наконец, подлежит возвращению под лес, у которого она была когда-то отнята.

В отношении болот надо сказать, что в науке твердо установился взгляд, что почвы дренированных болот являются очень удобными для культуры кормовых трав и корнеплодов. Несомненно, что в будущем, когда средства позволят государству приступить к мелиорации болот, скотоводство в наших молочных районах получит сильный толчок к своему дальнейшему развитию, имея возможность черпать кормовые средства из нового обильного источника.

В заключение мне необходимо еще несколько подробнее рассмотреть чисто пастбищную сторону кормового вопроса в молочно-хозяйственных районах. Если оценивать положение дела только в количественном отношении, то пастбищный вопрос и на нашем Севере и в З. Сибири предстанет перед нами в очень благоприятном освещении. В Вологодской губернии почти половина крестьянской земли находится под выгонами, в



3. Сибири на долю их приходится еще больше земли. Если же присоединить к выгонам и покотинам еще земли, находящиеся под паром, и известную долю лесов и болот, из которых многие так или иначе используются в качестве пастбищ, то общее количество земли, которой может располагать пасущийся скот в течение пастбищного периода, окажется здесь прямо громадным. И однако здесь же можно нередко наблюдать, что скот не имеет возможности хорошо питаться, находясь на пастбищном содержании. Главной причиной этому является плохая продуктивность пастбищ. Точные исследования Вологодского М.-Х. Института (Р. П. Бологовская) показали, что продуктивность сравнительно хорошего по мнению населения пастбища (чистого от древесной и кустарниковой расительности) в Вологодском уезде не превышает 40 пудов сена с десятины; обычно же урожайность здешних выгонов, растительность которых в значительной степени состоит из деревьев и кустарников, является еще более низкой. При таких условиях, хорошая молочная корова, мучимая насекомыми, которые обыкновенно в громадном количестве присутствуют на таких пастбищах, не может нормально питаться в летнее время, если не получает добавочного зеленого или концентрированного корма в стойле.

Каковы пути для улучшения наших пастбищ? Ответить на этот вопрос очень трудно, главным образом, по причине малой изученности местной природы и недостаточного практического опыта в этом направлении. В науке известны два пути создания хороших пастбищ. Один путь более или менее ясен и в нашей обстановке, потому что западно-европейская и американская практика успела осветить его даже в мелких деталях,—это путь создания искусственных пастбищ временного характера. На этом пути главную роль играет посев немноголетних пастбищных растений. Но этот путь в наших условиях не может иметь пока широкого значения. Он дорого обходится. Немноголетние растения, которые употребляются для создания такого рода пастбищ, плохо выдерживают выпас скота, и часть их урожая всегда гибнет под копытами пасущихся животных. Только требования гигиены ценных животных могут побудить и русского сельского хозяина к тому, чтобы, несмотря на потери в корме, держать известную часть посевной площади под пастбищными культурами. Неоценимые достоинства таких пастбищ заключаются в том, что скот получает с них корм более или менее свободный от зародышей всяких инфекционных заболеваний. Но другой путь создания продуктивных пастбищ ясен в гораздо меньшей степени. Это путь создания пастбищ постоянного характера. В 3. Европе и Америке таких постоянных высоко урожайных пастбищ имеется довольно много, но большинство из них возникло до известной степени самостоятельно. „Действительно, хорошие мятликовые пастбища мы видим лишь на землях, которых никогда не оскверняло прикосновение плуга“, говорит известный американский авторитет в этой области знания. Конечно, существуют там и постоянные пастбища, созданные искусственным путем с помощью пахоты и посева, и выработаны методы ухода за ними, но накопленный за границей опыт в этом отношении был почерпнут среди гораздо более мягких условий климата, чем наш Север и 3. Сибирь. Что и у нас в 3. Сибири существуют условия климата и почвы, способствующие самостоятельному возникновению хороших пастбищ, доказательством этому служат пастбища на Алтае, в Барабинской степи и других местах, но насколько такое возникновение возможно и на нашем Севере—поска неизвестно. Надо думать, что вряд ли возможно. А если так, то мы должны будем прибегнуть к посеву многолетних пастбищных растений, предварительно изучив этот путь постановкой опытов на наших опытных станциях.

## О роли агрономической школы в деле развития молочного хозяйства.

Доклад проф. В. И. Лемуса.

Для развития молочного хозяйства в СССР необходим ряд разнообразных условий, в числе которых известное место занимает и вопрос о наличности достаточно обученного персонала. Этот персонал может быть подготовлен в различных агрономических школах, при чем в процессе его подготовки возможны два типа специализации. По одному типу получится специалист с более углубленными знаниями преимущественно технического характера, а по другому—специалист не столь глубокий и узкий, а с более широкой подготовкой и с экономическим уклоном. Каждый агроном, не будучи специалистом молочного хозяйства, должен знать, какое оно имеет значение, на каких отраслях сельского хозяйства основывается, и какое оно занимает место в строе сельского хозяйства. Специалист же молочного хозяйства, ориентируясь лишь поверхностно в общих вопросах сельского хозяйства, глубоко исчерпывающе уходит в познание молочного дела. Последнего можно сравнить с оркестровым музыкантом, в то время как первый более уподобляется дирижеру оркестра.

В пределах указанных типов специализации возможны и разные степени специализации. Эти степени различаются объемом знаний, получаемых в школах. По вопросам молочного хозяйства низшей степенью подготовки специального работника будет подготовка мастера или техника. Такой работник принимает непосредственное участие в сравнительно простых работах, связанных с определенным производством. Более высокая степень подготовки потребует для будущего специалиста-инструктора, который должен быть настолько ориентирован, чтобы мог не только *вести* производство, что делает мастер-техник, но и *поставить* таковое вновь. Для этого нужен и больший объем знаний.

Что касается второго типа специализации, то и там возможна различная степень, обусловленная разным объемом знаний и разной целью специализации. Агроном может работать в условиях преимущественно местного хозяйства, или же он может работать больше в органах управления сельского хозяйства, в губернских и центральных правительственных органах. Первый должен быть ближе к практике и к хозяйственно-экономической стороне сельского хозяйства, а второй может быть дальше от этих вопросов, но зато он должен лучше знать политико-экономические и правовые вопросы, регулирующие сельское хозяйство.

В прошлом имелись все перечисленные типы агрономических работников. Лица, окончившие средние сел.-хоз. училища, являлись по преимуществу местными агрономами. Те же лица, которые окончивали высшие сел.-хоз. школы, особенно по экономическому отделению, давали работников в правительственных и земских учреждениях. Специалисты молочного хозяйства младшего ранга—это были окончившие низшие школы молочного хозяйства, а специалисты более высокой подготовки были лица, получившие высшее или среднее агрономическое образование и специализировавшиеся затем в практической работе. Частично подготовка таких специалистов шла

в последние годы и на специальных отделениях высших сел.-хоз. учебных заведений.

В настоящее время, считаясь с наличием школ I и II ступени и специальных институтов, а также учитывая наш и зарубежный опыт по включению сел.-хоз. практики в дело изучения сельско-хозяйственных вопросов для подготовки различных специалистов, можно предложить следующий путь. Для подготовки мастера-техника желательно предварительное окончание школы I ступени, практическая работа по молочному хозяйству в течение не менее года и обучение в специальных школах низшего типа в течение 2-х лет. Для подготовки специалиста-инструктора желательно предварительное окончание школы II ступени, практическая работа по молочному хозяйству в течение года и обучение в специальном институте по молочному хозяйству в течение 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет. Этот срок совершенно необходим для того, чтобы основательно усвоить знания по молочному хозяйству в пределах программы высшей агрономической школы. В обоих случаях вводится предварительная практика по молочному хозяйству. Это является нововведением, но имеет много прецедентов за границей, где, как, напр., в Германии, прежде поступления в университет на агрономический факультет молодой человек должен отбыть годичную практику по сельскому хозяйству. Такая предварительная практика, несомненно, благотворно влияет на теоретические учебные занятия в высшей, да и во всякой другой школе. Теоретические занятия падут в таком случае на подготовленные мозги слушателя, который впитает новые сведения, зная куда их прилжит и не рассматривая эти сведения только как книжную мудрость, а рассматривая их как объяснение практики. Это состояние мозгов слушателя, пробывшего на практике, можно сравнить с взрыхленной почвой, жадно впитывающей в себя живительную влагу дождя, против другой почвы, высохшей и крепко убитой, где дождь, не впитываясь, стекает в лужи.

Понятно, предварительная практика нужна не всем студентам и ученикам. Те, которые, выйдя из крестьянской среды, уже имели случай работать в сельско-хозяйственной обстановке практически, особенно по животноводству и молочному хозяйству, те не нуждаются еще в особой практике, но эта предварительная практическая работа должна быть удостоверена официальным учреждением. Для подготовки специалиста с менее глубоким, но зато более широким агрономическим образованием, такого, который обычно именуется агрономом, необходимо предварительное общее образование не ниже II ступени и окончание полного курса высшей агрономической школы или агрофака университета. Между II ступенью и высшей школой было бы также полезно для лучшего усвоения позднейших знаний вклинить сельско-хозяйственную практику. Такая подготовка хороша для агронома с более хозяйственно-экономическим уклоном. Для подготовки же агрономических работников в центральных учреждениях, а также по опытному делу и по преподаванию, необходимо учреждение при ВСХУЗ'ах особых курсов по расширению кругозора бывших питомцев ВСХУЗ'ов в целях поднятия их квалификации. Подобные же курсы должны существовать при специальных ВСХУЗ'ах в целях поднятия квалификации мастеров-техников до уровня специалиста-инструктора.

Ежегодные, но более краткосрочные курсы должны быть организовываемы во ВСХУЗ'ах с таким расчетом, чтобы на эти курсы могли приезжать бывшие питомцы данных школ в целях оживления и дополнения своих теоретических знаний, а также для внесения коррективов в планы и программы ВСХУЗ'ов. Такие курсы-сезды могут быть полезны и бывшим сту-

дентам, и самой школе, последней—готовому, что таким путем сама жизнь будет влиять на построение школы.

От вопросов о курсах-с'ездах естественно перейти и к общему вопросу о том, как школа сама по себе может влиять на окружающую действительность. Нетерпимо то положение, когда ВСХУЗ является светлым агрономическим оазисом среди окружающей агрономической тьмы. Резкий переход от учебного хозяйства к окружающему крестьянству, столь часто у нас наблюдаемый, должен быть сглажен, и все-что в этом отношении может сделать сама высшая школа. В Молочно-Хозяйственном Институте уже больше года делаются в этом отношении попытки сгладить эти противоречия и повлиять в прогрессивном смысле на окружающее крестьянство. Зоотехнический семинарий при содействии агрокружка организовал двухнедельные курсы по сел. хоз. для крестьян, соединив с этими курсами показательное кормление. В прошлый учебный год курсы были в 2-х деревнях (Митинском и Раскопине), и в проведении курсов участвовало около 20 студентов Института. Далее, около года существует при зсотехн. станции Института на средства Наркомзема „Организация по определению продуктивности крестьянского молочного скота“, устроившая два кооперативных т-ва по скотоводству (Фоминское и Домшинское) и ведущая регулярный контроль продуктивности скота в этих т-вах, а также общую агитацию за прогресс в сельском хозяйстве. Так как эти работы проходят при Мол.-Хоз. Институте, то студенты имеют возможность знакомиться с этими работами и принимать в них участие. Наконец, можно еще упомянуть о нашей мысли организовать при МХИ периодическую осеннюю сел.-хоз. выставку мелкорайонного типа, что в близком будущем, видимо, осуществится.

Кроме этих, сравнительно крупных мероприятий, ВСХУЗ может связаться с окружающей действительностью и влиять на нее при помощи устройства для окружающего населения отдельных лекций, демонстраций и постоянных музеев.

В целях содействия поступательному ходу науки и в целях оживления преподавания во всех ВСХУЗ'ах, в том числе, и даже особенно, специальных ВСХУЗ'ах, как, напр., Мол.-Хоз. Институт, желательно существование учреждений научно-исследовательского характера, т. е. опытных станций. Значение опытных станций для преподавания можно усмотреть в том, что профессор, руководя опытным учреждением, может давать своим слушателям более свежий научный материал, а студенты могут сначала присматриваться, а затем и входить в работу исследовательского характера. Последнее же важно не только будущим опытным, но и всякому агроному, так как вооружит его методикой научного исследования, с чем всякому вдумчивому агрономическому работнику неизбежно придется столкнуться в практической жизни в той или иной степени. Однако, для того, чтобы опытное учреждение не числилось только на бумаге или не прозябало, а работало, необходимы соответственные кредиты, как на самую работу, так и на печатание ее результатов. Наконец, в числе мер, с помощью которых агрономическая школа может содействовать улучшению сельского хозяйства вообще, а также отдельных его отраслей, надо отметить и личное участие научно-учебных работников школы в съезданиях и с'ездах при соответствующих органах правительственных и кооперативных учреждений.

Заканчивая свой доклад, я считаю нужным подчеркнуть, что все перечисленные мною возможности влияния агрономической школы на развитие сельского и в частности молочного хозяйства могут быть фактически исполнены лишь при условии дополнительных ассигнований ВСХУЗ'ам средств

по госбюджету и при материальном содействии этим школам со стороны хозяйственных и особенно кооперативных учреждений. На это нужно обратить внимание потому, что сейчас, как известно, все ВСХУЗ'ы переживают тяжелое материальное положение, и навалить на них новые задачи без подкрепления и без того скудного бюджета ВСХУЗ'ов будет безрезультатной попыткой, так как лошадь хотя и рабочее животное, но без овса многого сделать не может, а ныне многие школы могут быть уподоблены лошади без овса.

## Т Е З И С Ы.

1. Одним из важнейших условий для прогрессирования молочного хозяйства является наличие достаточного количества квалифицированных работников, подготовленных в агрономических школах разных ступеней и разной специальности.

При этом возможны два типа специализации:

а) более глубокой — с техническим уклоном и б) более широкой — с экономическим уклоном.

2. В пределах этих специальностей возможны разные степени в смысле объема знаний, приобретенных в школах; по первому типу специализации может быть мастер-техник, с меньшим объемом знаний, и специалист-инструктор, с большим объемом знаний; по второму типу — специалист хозяйственно-экономического уклона для работ в совхозах и среди крестьянского населения и специалист политико-экономического уклона для работ в губернских и центральных правительственных органах.

3. Специализация в области молочного хозяйства более глубокого характера возможна в специальных институтах, а специализация более широкого характера возможна как в специальных институтах, так и в общеагрономических ВСХУЗ'ах.

4. Для подготовки мастера-техника желателен следующий ход обучения: окончание школы I ступени, пребывание на практике по мол. хоз. в течение одного года и школьное обучение в специальных учебных заведениях низшего типа в течение 2-х лет.

5. Для подготовки специалиста-инструктора желательно: окончание школы II ступени, пребывание на практике по мол. хоз. в течение одного года и обучение в специальном институте в течение 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет.

6. Для подготовки специалиста с более широким экономическим образованием необходимо окончание II ступени и окончание полного курса специального института или специального факультета (отделения) ВСХУЗ'а, при чем весьма полезной была бы предварительная практическая деятельность по сельскому хозяйству.

7. При ВСХУЗ'ах должны быть организованы ежегодные краткосрочные курсы-сезды для лиц, окончивших такие учебные заведения, в целях оживления и дополнения теоретических знаний питомцев ВСХУЗ'ов, а также и для выяснения необходимых коррективов в планах и программах ВСХУЗ'ов.

8. Подобные же курсы, но с большей продолжительностью, должны существовать при ВСХУЗ'ах в целях общего повышения квалификации работников-специалистов с таким расчетом, чтобы мастер-техник, после соответственного количества лет практической работы и прослушания дополнительных курсов, мог перейти в разряд специалиста-инструктора.

Аналогично этому возможно было бы поднятие квалификации и других агрономических работников с тем, чтобы из числа их могли выходить деятели опытного дела, преподаватели, работники центральных учреждений и проч.

9. ВСХУЗ'ы должны непосредственно связаться с окружающей действительностью и влиять на нее при помощи устройства для окружающего населения отдельных лекций, демонстраций, музеев, выставок и курсов.

10. В целях поступательного хода науки и оживления преподавания во ВСХУЗ'ах, желательное существование учреждений научно-исследовательского характера с кредитами, дающими возможность вести научную работу и печатать ее результаты.

11. Специальная школа может содействовать поступательному ходу молочно-хозяйства личным участием своих научно-учебных работников в совещаниях и с'ездах при соответственных органах правительственных и кооперативных учреждений.

12. Изложенные выше задачи могут быть фактически исполнены ВСХУЗ'ами лишь при условии дополнительного ассигнования им средств по госбюджету и при материальном содействии этим школам со стороны хозяйственных и, в частности, кооперативных учреждений.

---

*Приложение № 49.*

## **О типе Вологодского Молочно - Хозяйственного Института.**

**Доклад проф. Г. С. Инихова.**

Вологодский Молочно-Хозяйственный Институт, основанный в 1911 г., по своему типу является единственным высшим учебным и научно-опытным учреждением в области молочного хозяйства в СССР. Постановлением Коллегии Главпрофобра от 4-го сентября 1923 года учебный план ВМХИ охватывает четыре триместра ВСХУЗ'ов и дополнительный один триместр для дипломных работ, вследствие чего прием новых студентов в Институт производится около 1 мая, занятия начинаются с 15 мая, а выпуск окончивших—через 1 год 6 месяцев после поступления.

В соответствии с этим учебный план Вол. Мол.-Хоз. Института построен так, что слушать его могут только лица, прошедшие полностью все предметы первых пяти триместров агрономических ВУЗ'ов и факультетов. Таким образом, Вол. Мол.-Хоз. Институт является как бы продолжением или старшим курсом высших с.-х. заведений в области молочного хозяйства. Программа занятий охватывает исключительно специальные предметы молочного хозяйства и ведется при 13 кафедрах и 6 преподавательствах.

Норма приема—75 человек, и, следовательно, с дипломниками в Институте одновременно обучается до 150 человек.

Научно-исследовательская работа Института сосредоточивается в двух научно-исследовательских институтах—1) молочного хозяйства и 2) кормодобычания и зоотехнии.

Первый институт обнимает цикл научных вопросов в более узком понятии молочного дела, т. е. переработку молока и связанных с ним

химико-биологических процессов. Соответственно этому сюда входят 4 опытных станции: биохимии, бактериологии, техники переработки молока и молочно-хозяйственных машин.

Научно-исследовательский институт кормодобывания и зоотехнии состоит из двух опытных станций—кормодобывания и зоотехнии с объектом применения—учхозом Института.

В качестве вспомогательных учреждений для учебных и опытных целей при Институте имеются: 1) библиотека с более чем 20000 томами (только по специальным волгосам Института), 2) маслодельно-сыроваренный завод и 3) учебное хозяйство.

Развитие Института шло в общих чертах следующим образом: опытная деятельность Института началась в 1913 году, учебная же—в 1917 г.—инструкторскими курсами по молочному хозяйству, вслед за которыми с 1919 года Институт открыл у себя прием студентов. Оборудование Института до начала занятий закончено не было и продолжается в настоящее время.

### Учебный план ВМХИ.

| Наименование предметов.                                    | 6 трим. |              | 7 трим. |              | 8 трим. |              | 9 трим.                    |
|--|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|----------------------------|
|  | Лекц.   | Уч. пр. зан. | Лекц.   | Уч. пр. зан. | Лек.    | Уч. пр. зан. |                            |
| 1. Техника переработки молока:                             |         |              |         |              |         |              | Производственная практика. |
| а) Общая часть . . . . .                                   | 2       | 8            | —       | —            | —       | —            |                            |
| б) Маслоделие . . . . .                                    | —       | —            | 2       | 2            | —       | —            |                            |
| в) Сыроварение . . . . .                                   | —       | —            | —       | —            | 2       | 2            |                            |
| 2. Биохимия молока . . . . .                               | —       | —            | 2       | 2            | 2       | 2            |                            |
| 3. Мол.-хоз. бактериология . . . . .                       | —       | —            | 2       | 2            | 2       | 2            |                            |
| 4. Молочно-хоз. машины и постройки . . . . .               | —       | 3            | 2       | —            | 2       | 2            |                            |
| 5. Физич. и кол. химия . . . . .                           | —       | —            | 2       | 2            | —       | —            |                            |
| 6. Общая зоотехния . . . . .                               | —       | 4            | 2       | —            | 2       | 2            |                            |
| 7. Частная зоотехния . . . . .                             | —       | —            | 2       | —            | 2       | 2            |                            |
| 8. Луговедение и болотоведение . . . . .                   | 2       | 3            | —       | —            | —       | —            |                            |
| 9. Кормодобывание и луговодство . . . . .                  | —       | 2            | 2       | —            | 2       | 2            |                            |
| 10. Зоогигиена и ветеринария . . . . .                     | 1       | 1            | 2       | 2            | —       | —            |                            |
| 11. Организация м. х. и счетоводства . . . . .             | —       | 2            | —       | —            | 2       | 2            |                            |
| 12. Экономика и кооперация в м. х. . . . .                 | —       | —            | 2       | —            | 2       | 2            |                            |
| 13. Сельско - хозяйственная экономика и политика . . . . . | —       | 1            | 2       | 2            | —       | —            |                            |
|  | 5       | 24           | 22      | 12           | 18      | 18           |                            |

## Опытное дело в области молочного хозяйства.

### Доклад проф. Г. С. Инихова.

Перед нами стоит задача восстановления молочного хозяйства, и, на ряду с массой необходимых для этого условий, нельзя обойти молчанием важный фактор—испытательные лаборатории и опытное дело в области молочного хозяйства.

Чтобы понять их роль и ту форму организации, в которую она должна вылиться, нужно познакомиться хотя бы кратко с прошлым опытно-исследовательского дела, достижениями его, тем более, что теперь придется начинать почти с самых азев, так как от бывшей опытной организации по молочному хозяйству осталось очень мало. Полезно будет несколько коснуться всей постановки этого дела еще и потому, что в литературе, насколько нам известно, никаких обобщающих данных по этому вопросу не имеется.

Работы исследовательского характера в области молочного дела начались в России 40 лет тому назад, когда в 1883 году была открыта лаборатория при школе молочного хозяйства в селе Единонове, Тверской губернии. Эта школа молчного хозяйства, основанная Н. В. Верещагиным, явилась колыбелью всего нашего молочного хозяйства, и здесь же профессором А. А. Калантаром было положено начало работ опытного характера.

Лаборатория при школе была устроена с целью содействовать разрешению той массы научно-практических вопросов, которые выдвинуты и выдвигаются ежедневно практикой молочного хозяйства и скотоводства.

Открытие молочной лаборатории 40 лет назад,—когда к молочному хозяйству в России да и за границей не пред'являлись еще научные требования, и у нас на него смотрели, как на подсобную незначительную отрасль сельского хозяйства,—нужно считать крупным событием в области молочного дела.

Задачи, поставленные перед открытой молочной лабораторией, вытекали из следующих соображений <sup>1)</sup>).

Практика молочного дела не была в состоянии осветить вопросы, влияющие на производство молока и удачную переработку его в сыр, масло и пр., благодаря сложным процессам, протекающим в этом деле, и разнообразности состава молока и молочных продуктов. Теория же была совсем не разработана и не давала материалов для каких бы то ни было выводов. Данные практики должны были быть проверены и разъяснены теорией—наукой, и обратно—выводы научных опытов и соображений проверены и подтверждены практикой.

Лаборатория была необходима при школе молочного хозяйства, где шла постоянная практика, и научные эксперименты тесно могли быть соединены с этим делом.

Только хорошо устроенная и правильно организованная лаборатория могла приниматься за разрешение таких крупных вопросов, как вопросы о сравнительной продуктивности различных пород молочного скота, о влия-

<sup>1)</sup> Отчет лаборатории за 1884—86 года. Школа мол. хоз. Единоново, Тверской губ. Москва. 1887.



нии способа кормления и кормовых норм на производство известного качества молока, или, говоря вернее, на производство масла, сыра.

Только правильно и хорошо организованная лаборатория могла дать возможность изыскать средства к производству быстрого и точного контроля доброкачественности молока в обширном смысле этого слова. Контроль был важен не только в смысле проверки доброкачественности молока, доставляемого в города и служащего пищей, как детей, так и взрослых, но и в смысле устранения разбавления и фальсификации на артельных и сборных маслодельнях. Еще важнее контроль для правильной расплаты за молоко не только по количеству, но и по качеству.

Таким образом, задачи лаборатории сводились к двум целям:

А—учебной,

В—исследования практических вопросов, каковы:

- а) контроль молока;
- б) испытание молочно-хозяйственных машин, приборов;
- в) изыскание и распространение способов определения доброкачественности молока, масла, сыра;
- г) опыты по сыроварению;
- д) испытание материалов производства;
- е) научные работы по изучению свойств молока, условий и процессов вызревания сыров и пр.

Эти задачи, поставленные первой молочной лабораторией, остаются жизненными и до сих пор. Правда, круг деятельности молочных лабораторий в настоящее время несколько выходит за начерченные пределы, но в общем он близок к ним.

Основание первой молочной лаборатории было положено в апреле 1883 года в весьма скромных размерах, и только в 1884 году она принимает более или менее благоустроенный вид, когда и начинаются регулярные работы по исследованию молока коров со скотного двора школы.

Однако только-что устроенная лаборатория в декабре 1885 года сгорает вследствие неосторожности одного из учеников, при чем погибают почти все журналы анализов и работ за два года. Потеря результатов анализов, помимо материальной стоимости лаборатории, для того времени огромна.

Нужно начинать все сначала. Энергия работников не ослабела, и уже к марту 1886 года лаборатория вновь реставрирована, и работы идут нормальным порядком.

В первые же годы своего существования лаборатория выполняет контрольные исследования молочных продуктов; испытывает новые в то время ареометры, производя с ними массовые наблюдения и давая известную характеристику молока; проверяет приборы для определения жира в молоке, сухого остатка; ведет микроскопическое исследование молока и испытывает только-что начинающие распространяться в России сепараторы де-Лавала. Кроме того, она исследует масла и ставит опыты по скотоводству—о продуктивности различных пород скота, о влиянии кормов на количество и качество молока и т. д.

Эти опытные исследования в области молочного дела продолжают однако недолго; вскоре лабораторию оставляет заведующий ею Ав. А. Калантар, и в последующие годы существования ее до 1894 года, когда руководителем лаборатории является А. А. Попов, она принимает в своих работах более зоотехнический характер, и следующий отчет, охватывающий

период 1889—1894 гг.<sup>1)</sup>, выясняет нам: 1) пригодность молочного скота русских пород (удойливость их, качество молока), 2) выгодность сильного кормления молочного скота, 3) возможность строгого учета производства молока и молочных продуктов и 4) важность подкорма молчных животных.

Вскоре школа молочного хозяйства в Едимонове закрывается, а с ней вместе и лаборатория, имущество которой в дальнейшем передается кафедре мол. хоз. Петровской Академии.

Таким образом, первая молочная лаборатория просуществовала около 12 лет.

С ее ликвидацией исследовательская работа в области молочного дела замирает и вновь оживает приблизительно через 10 лет, когда основывается сеть испытательных лабораторий по молочному хозяйству в Западной Сибири и Евр. России.

С закрытием Едимоновской лаборатории заканчивается первый период в истории опытного дела в молочном хозяйстве.

Однако полностью исследовательская работа в области молочного хозяйства, в промежуток времени между закрытием Едимоновской лаборатории и основанием сети испытательных лабораторий, не замирает. Санитарные городские лаборатории в Петербурге, Москве, Одессе и других местах, не имеющие специального молочно-хозяйственного направления, ведут химико-аналитические исследования молока, масла, главным образом, в целях контроля молочных продуктов в городах. Приблизительно в это же время в конце прошлого столетия сельско-хозяйственные бактериологические лаборатории приступают к изучению микрофлоры молочных продуктов и роли ее в молочном хозяйстве. Московская с.-х. бактериологическая станция, в лице ее заведующего С. А. Северина, начинает готовить молочнокислые закваски для масла.

Петербургская с.-х. лаборатория выясняет константы масляного жира и ставит опыты с молочно-кислыми культурами для масла.

В 1900 х годах Юрьевская ветеринарная лаборатория, с поступлением в заведывание проф. К. К. Гаппиха, принимает молочно-хозяйственный уклон, пока еще с бактериологическим направлением. Этот уклон в дальнейшем все усиливается и усиливается, и уже с 1902-го года в Юрьеве открываются краткосрочные курсы по химии и мол.-хоз. бактериологии для специалистов.

К началу XX-го столетия в нашей маслодельной промышленности произошел существенный сдвиг.

Экспорт масла из Сибири, начавшийся в 1895 году, за пять лет достигает большой цифры, с которою английскому рынку приходится считаться.

Вместе с развитием экспорта масла явилась и угроза для его дальнейшего преуспеяния, так как конкуренты на европейском рынке выступили с обвинением русских производителей в фальсификации масла салом.

Основанием к этому послужили низкие числа Рейхерт-Мейссля в русском экспортном масле.

На Западе, на основании массовых аналитических данных, признано, что количество летучих растворимых в воде жирных кислот в молочном жире, выражающееся числом Рейхерт-Мейссля, не опускается ниже 24,0. Самое число Рейхерт-Мейссля показывает, сколько кубических сантиметров  $\frac{1}{10}$  нормальной щелочи идет на нейтрализацию летучих растворимых в воде жирных кислот, выделенных из пяти грамм масла; только жир ко-

<sup>1)</sup> А. А. Попов. К вопросу о русском молочном скоте.

ровьего масла дает высокие числа Рейхерт-Мейссля, тогда как у других жиров—сала, растительных масел—оно не поднимается выше единицы, у кокосового жира—6—8. Таким образом, всякое прибавление к коровьему маслу посторонних жиров вызывает понижение числа Рейхерт Мейссля. Анализ русского экспортного масла, произведенный в Англии, показал, что оно имеет числа Рейхерт-Мейссля значительно ниже нормы, установленной для натурального масла, не редко опускаясь до 22—21. Таким образом, наше масло выходит за пределы понятия натурального продукта, и на несколько партий сибирского масла в Англии было наложено запрещение, как на фальсифицированный продукт. Началось судебное дело, которым затрагивались интересы всего русского масляного экспорта. В процесс вмешалось русское правительство, и для защиты наших интересов в Англию был командирован представитель бывшего тогда Министерства Земледелия—Аз. А. Калантар.

Много усилий пришлось затратить на доказательство того, что русское экспортируемое масло не фальсифицировано, но химический состав его не вполне соответствует заграничному.

Трудность отстаивания этого положения лежала в том, что массовых анализов нашего масла произведено к тому времени не было. Нужно было иметь доказательство, что изменение количества растворимых в воде летучих жирных кислот в натуральном масле, изменяясь в течение года, в известные месяцы может понижаться настолько, что выходит за пределы норм, установленных Западной Европой. Пришлось по специальному заказу произвести исследование образцов натуральных сибирских масел в Дании, чтобы с цифрами в руках доказать свою правоту. Миссия увенчалась успехом, процесс был выигран, запрещение с масла снято, но необходимость установления признаков натурального масла для России—стандарта его—была выдвинута, как первоочередная задача.

Это и послужило, вместе с ходатайствами с'ездов деятелей по молочному хозяйству, к открытию сети испытательных лабораторий по молочному хозяйству в Западной Сибири и Европейской России.

Осуществление такого проекта в России, где, как мы видели, исследовательской работы в области молочного хозяйства почти не велось, а, следовательно, не было и соответствующим образом подготовленных специалистов и аппаратуры, являлось чрезвычайно трудной задачей, и для реального воплощения этой идеи потребовалось несколько лет.

Нужно было начинать с подготовки специалистов. Для этой цели Департамент Земледелия в 1902 году пригласил 8 агрономов и послал их на курсы по молочной бактериологии и химии в Юрьевскую лабораторию к проф. К. К. Гаппиху. Отсюда будущие заведующие лабораториями, после об'езда районов маслоделия, направились в те места, где было предположено открытие молочных лабораторий. Открытие лабораторий было намечено в крупных и более важных центрах сбыта масла. Таких пунктов было выбрано 6: в Западной Сибири—город Курган (ныне Челябинской губ.), Омск, Каинск, Барнаул, Змеиногорск, Томск и 1 в Европейской России—г. Ярославль.

Каждой лаборатории был очерчен район ее деятельности, за исключением Томской лаборатории, которая, являясь центральной, должна была об'единять деятельность всех сибирских лабораторий и носить более научный характер, в силу чего она была открыта в университетском городе. Задачи, поставленные молочным лабораториям в самом начале их деятельности, сводились к установлению стандарта масел по районам и помощи маслодельной промышленности—пр контролю производства, снабжению за-

водов молочно-кислыми заквасками, исследованию молочных продуктов, воды, соли, краски и т. д.

В первые годы существования лабораторий требования к ним маслодельной промышленности ограничивались ничтожными запросами, да оно и понятно: само маслоделие находилось еще в периоде организации, расширения, без углубления в технику. Кроме того, оборудование лабораторий было недостаточно, значение и роль лабораторий были даже многим работникам молочного дела не ясны и не известны, и не удивительно, что потребовались годы, чтобы наладить работу лабораторий и развить ее до размеров 1913—1914 г.г., когда лаборатории уже являлись необходимою частью механизма молочной промышленности.

Неблагоприятное влияние, в самом начале деятельности испытательных лабораторий, оказала русско-японская война, во время которой большая часть заведующих была привлечена к заготовкам на армию и временно должна была отойти от своего непосредственного дела. Это, конечно, замедлило ход оборудования лабораторий. Таким образом, период 1903—7 года нужно считать организационным, в который новые лаборатории (за исключением Ярославской лаборатории) проявили себя еще очень мало. Поэтому вполне естественно, когда на съезде деятелей по молочному хозяйству в Томске 16—20 января 1907 года слышались жалобы на деятельность лабораторий, и даже раздавались голоса о бесполезности и нежизненности их.

Начиная с конца 1907 года, в деятельности молочных лабораторий наступает оживление, хотя пока одностороннее—массовое определение стандарта масел, и лишь постепенно лаборатории ближе подходят к запросам маслодельной промышленности, удовлетворяя требования технической стороны дела—контроля производства и приготовления заквасок.

С 1912 года лаборатории начинают уже привлекать к себе все больше и больше внимания и становятся необходимыми элементами молочного хозяйства.

Приблизительно с этого времени, встав на защиту маслодельной промышленности, они вводят в Сибири контроль всего экспортируемого масла, который, начавшись в 1912 году в Кургане, охватывает к 1914 году почти все крупные сибирские маслодельные районы. В это же время лаборатории принимают все большее и большее участие в различного рода курсах по молочному хозяйству.

Сеть лабораторий расширяется и перед войной охватывает 7 лабораторий в Европейской России <sup>1)</sup> (из них 2 бактериологические) и 6 в Сибири <sup>2)</sup>.

Общий характер деятельности лабораторий носит контрольное направление, мало касаясь научно-опытного подхода к процессам молочного хозяйства, если не считать только что начавшихся работ на молочно-хозяйственной опытной станции Вологодского Молочно-Хозяйственного Института.

Таким образом, довоенный период в сфере научно-опытной разработки вопросов молочного хозяйства, за исключением первых работ в Едимоновской школе, может быть назван как период подготовительный—накопления массовых данных без соответствующей постановки исследований опытного характера. Такое направление работ обуславливалось, во-первых, необходимостью собрать стандартный материал, а, во-вторых, расположе-

<sup>1)</sup> В Москве—2, Петербурге—2, Ярославле, Юрьеве и Вологде.

<sup>2)</sup> В Кургане, Омске, Каинске, Томске, Барнауле и Семипалатинске (перенесена из Змеиногорска).

нием лабораторий (большой части из них) в местах крупной сборки масла, где иногда и не было надлежащих условий для постановки опытов.

Империалистическая и гражданская войны порвали те нити, которые уже шли от лабораторий к производителям, а военные действия на местах расположения лабораторий заставили их сжиматься, эвакуироваться, и в результате к 1923 году из бывших испытательных лабораторий и опытных станций по молочному хозяйству сохранились четыре: по две в Европейской России и Сибири. В Европейской России: 1) в Ярославле, утратившая однако молочный характер, с переименованием ее в отдел Областной Опытной Станции, и 2) в Вологодском Молочно-Хозяйственном Институте. В Сибири сохранилась лаборатория в Томске<sup>1)</sup> (фактически с 1918 года прекратившая работу) и в Омске, которая однако была частично разобрана различными сельско-хозяйственными учреждениями. Остальные лаборатории постигла печальная участь. Так, хорошо обставленная Курганская лаборатория погибла без следа во время эвакуации ее „белыми“; из Каинской лаборатории часть инвентаря была эвакуирована и задержана в Ново-Николаевске, где передана вначале в винный склад, а затем на мыловаренный завод; Барнаульская лаборатория сгорела в 1914 и 1917 г.г., а Семипалатинская лаборатория была реорганизована в общую сельско-хозяйственную и распалась. В связи со всем этим старый персонал сохранился только в Омске и Томске.

В Москве и Петрограде молочные лаборатории при масляных биржах в связи с ликвидацией последних закрылись, и, наконец Юрьевская лаборатория отошла в Эстонию.

Правда, в революционные годы в некоторых совершенно новых местах, без всякого плана и иногда нужды, возникли молочные лаборатории, большая часть которых закрылась, а другая, меньшая часть—в Череповце, Саратове, Ростове, Челябинске—осталась.

Одновременно с ними за эти же годы при некоторых сельско-хоз. ВУЗ'ах—в Москве, Омске, Нижнем-Новгороде, Петрограде—при кафедрах молочного хозяйства начали возникать молочные лаборатории.

В настоящее время к 1-му мая 1924 года число молочных лабораторий достигает большой цифры—12. Их можно разбить на 3 группы: первая—старые, хорошо обставленные лаборатории в Омске, Ярославле и Вологде; вторая—молодые, более слабо обставленные—в Череповце, Саратове, Ростове-на-Дону, Челябинске; и третья группа—при сельско-хоз. ВУЗ'ах в Москве при Тимирязевской Академии и Зоотехническом Институте, в Ленинграде при С.-Хоз. Институте, Экспериментальной Медицины, в Омске при Сибкадемии и в Нижнем-Новгороде при Университете. В это число не вошли молочные лаборатории Госмолока, Госсельсиндиката и Крестьянского Союза в Москве, в Ново-Николаевске—Сибкрайсоюза и некоторых других кооперативных молочных организаций.

Что же делается и сделано этими молочными лабораториями? Если о деятельности испытательных лабораторий по молочному хозяйству в довоенные годы мы знали из ежегодно печатавшихся отчетов (правда, выходящих с большим опозданием) и докладов на съездах, то теперь, вот уже восемь лет, нет ни того ни другого источника осведомления, и работы лабораторий совершенно неизвестны.

Возрождение молочной промышленности потребует и уже требует работы молочных лабораторий. Наш выход на иностранные рынки невоз-

---

<sup>1)</sup> Весною 1924 года Томская испыт. лаборатория мол.-хоз. постановлением Сибревкома передана Сибирской Академии Сельского Хозяйства и переведена в Омск.

можен без строгого контроля всего экспортируемого масла: введение стандарта на масло—вопрос ближайшего времени. Нам необходимо быть во всеоружии в борьбе на мировом масляном рынке; улучшение качества масла, однородность его—вот главные моменты работы, и здесь без лаборатории мы не обойдемся. Опыт прежних лет показывает, что нужны будут два типа молочных лабораторий: первые—контрольные, вторые—опытные станции. Некоторое разделение нужно будет еще и в силу территориального расположения их. Контрольные молочные лаборатории должны быть в местах сборки масла, отправки его и известным образом связаны с холодильниками; опытные станции могут быть в районах маслодельной промышленности с тяготением к крупным центрам, куда легче пригласить научно-опытный персонал.

В своей деятельности молочно-хозяйственные опытные станции нуждаются в коллективном освещении и постановке вопросов, и широкое участие осведомленных лиц необходимо для правильной их работы, что опять таки возможно только в крупных центрах. В некоторых случаях может быть и совмещение опытных и контрольных функций лабораторий, но как общее правило этого вводить не следует. Конечно, персонал контрольной лаборатории, накапливая материал и разбираясь в нем, будет делать известные выводы и ставить небольшие опытные исследования, так что очень строго разграничивать эти функции нельзя.

При организации молочно-испытательных лабораторий и опытных станций нужно поставить себе определенные цели и сообразно с ними наметить целую сеть лабораторий с постепенностью их открытия. Здесь приходится говорить не только об одних лабораториях Наркомзема, но и о тех лабораториях при маслодельных союзах, которые имеют открыться. Все лаборатории, чьи бы они ни были, преследуют одну цель—помощь маслодельной промышленности, и поэтому все они должны подчиняться единому плану, единой мысли.

Особенно важным в работе лаборатории является введение единой методикой исследования и взятия проб. В этом отношении надлежит выработать точнейшую инструкцию, без которой результаты исследований иногда теряют всякую ценность и становятся несравнимыми. Для осуществления этого положения и согласования вообще работы всех лабораторий необходимо создание центрального об'единения, хотя бы в форме съезда всех заведующих лабораториями при какой-либо молочно-хозяйственной опытной станции. Местом таких собраний мог бы служить Вологодский Молочно-Хозяйственный Институт, который в лице всей научно-опытной части, состоящей из шести отдельных станций в области молочного хозяйства со штатом до 30-ти научных работников, является в настоящее время наиболее крупной научно-опытной ассоциацией в области молочного хозяйства. При съезде могло бы быть создано центральное бюро для идейного руководства.

---

# ТЕЗИСЫ.

1. Опытное и испытательное дело в молочном хозяйстве в России крайне недостаточно, тогда как оно является насущно необходимым для развития молочного хозяйства.

2. Необходимо установление определенной сети опытных учреждений с подразделением их на контрольные и опытные.

3. Деятельность всех опытных учреждений в идейном отношении должна координироваться в одном научном центре—при Вологодском МХИ.

4. Программа работ должна исходить из запросов жизни, и только по мере сил могут вестись научные работы.

5. Опытные молочные станции должны быть связаны территориально с производством, контрольные лаборатории—с местами сборки масла и холодильниками.

Приложение № 58.

## Бактериологическое обследование молока Московского рынка.

Доклад проф. А. Ф. Войткевича.

Мой доклад является иллюстрацией к положениям д-ра Н. В. Фалина о гигиеническом и санитарном состоянии молока. Данные получены на основании работ Бактериолого-Агрономической Станции при НКЗ (Москва). Исследованное молоко можно разделить на три основные группы: 1) молоко крупных государственных молочных, 2) молоко ферм и 3) рыночное.

При исследовании производился подсчет бактерий и групп бактерий: молочно-кислых, кишечной палочки и др., а также определялись ‰ жира, кислотность, удельный вес. Аналогичные обследования производились 12 лет тому назад при тех же самых условиях, и потому станция имела налицо вполне сравнимые цифры, которые могли показать, насколько было загрязнено молоко раньше, и сделали ли мы в этом отношении шаг вперед или назад.

Сводка работ Станции приведена в следующей таблице:

Количество бактерий в миллионах в 1 куб. см. молока.

|                 | В 1923—1924 годах. |                   |                 |           |                 | В 1911—1912 г. |           |           |
|-----------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|-----------|-----------|
|                 | Госмолоко.         | Крестьянск. Союз. | Госсельиндикат. | Рыночное. | Бутырск. Хутор. | Крупн. молочн. | Рыночное. | Фермское. |
| Осень . . . . . | 58,2               | 46,1              | 10,3            | 44,1      | —               | 6,3            | 7,4       | 1,0       |
| Зима . . . . .  | 35,4               | 46,4              | 25,0            | 32,5      | 0,23            | 0,91           | 6,6       | 0,10      |
| Весна . . . . . | 25,9               | —                 | 5,4             | —         | 1,3             | 7,7            | 3,2       | 0,15      |

При рассмотрении таблицы необходимо отметить, что молоко Бутырского Хутора бралось для анализа вскоре после его доставки непосредственно с Хутора и в лабораторию Станции попадало поевтому свежим.

Сравнивая полученные данные с данными прежних анализов, видим, что мы сделали в смысле чистоты молока большой шаг назад. В настоящее время наше молоко загрязнено в 6—7 раз сильнее, чем 12 лет тому назад. Рыночное молоко тоже дало высокие цифры бактерий. Количество бактерий в фермском молоке 1911—1912 г. близко к Бутырскому Хутору.

Сравним теперь полученные цифры с нормами стандарта молока, предложенными в Америке. Там молоко делится на три группы:

1. Ниже 200.000 бакт. в 1 куб. см.
2. От 200.000 бакт. до 1.000.000 в 1 куб. см.
3. Свыше 1.000.000 бакт. в 1 куб. см.

Следовательно, в нашем молоке количество бактерий неизмеримо больше, чем в предельной цифре для американского молока.

Разберем теперь, являются ли эти высокие цифры неизбежными в условиях нашего хозяйства, или могут быть понижены. Для этого я приведу данные анализа проб молока, которое бралось от отдельных коров с соблюдением асептических требований, тотчас же охлаждалось, и из него делался посев для подсчета бактерий. Для 8 коров цифры колебались между 980 и 3.200 бактериями в 1 к. см., давая в среднем около 2.000 бактерий.

Значит, и в обычных условиях нашего хозяйства, при соблюдении некоторых условий и применении охлаждения, возможно получение молока вполне хорошего качества с низким содержанием бактерий. Применяя немедленно после дойки охлаждение, мы используем так называемые бактерицидные (бактерий убивающие) свойства парного молока, которые им теряются при медленном охлаждении и, наоборот, сохраняются при быстром. В этом направлении производились опыты на Бутырском Хуторе, давшие следующие результаты: молоко, сохранившееся при  $T^{\circ} = 16^{\circ}$ , теряло бактерицидные свойства через 12 часов; при  $10^{\circ}$ — $12^{\circ}$  оно их сохраняло до 24 часов.

Таким образом, при охлаждении до  $+10^{\circ}$ — $12^{\circ}$ , что вполне достижимо практически, получаем молоко с содержанием бактерий в 100 раз меньше, чем в обычных условиях Бутырского Хутора.

Из этого следует, что для получения хорошего молока необходимо иметь в виду два момента:

- 1) тщательная чистота доения и
- 2) немедленное охлаждение.

Оба эти момента тесно между собою связаны, так как от наличия бактерий в молоке непосредственно после дойки зависит продолжительность сохранения им бактерицидных свойств.

Теперь остановимся на вопросе исследования свежести молока. В нашем распоряжении еще не имеется быстрых и точных методов определения гигиеничности молока.

Бактериологический метод — точный подсчет количества бактерий — неудобен в том отношении, что требует специальных лабораторий, весьма чувствителен к малейшему изменению реакции среды и дает результаты только через 2 дня. Другими методами являются проба на редуктазу и определение кислотности. Последний метод односторонен: он учитывает только разложение молочного сахара под действием молочнокислых бактерий. А на первых стадиях молочнокислые бактерии содержатся в молоке



в очень небольших количествах, всего несколько  $0/10/10$ ; большая же часть бактерий флоры молока падает на другие виды бактерий—преимущественно разлагающие белки молока и дающие часто щелочные продукты их распада. Поэтому в первый период этот метод совсем бессилён, тем более, что, по данным проф. И н х о в а, кислотность для нормального молока колеблется в очень широком пределе (до  $6^{\circ}$ ). Наилучшим методом является алкогольная проба, так как она учитывает не только наличие молочнокислых, но и сычуг-образующих бактерий. Хорошим методом является также „проба на кипячение“. Она тоже может служить реактивом на обе группы бактерий. Недостатком ее является то, что сверток образуется только тогда, когда процесс зашел уже далеко, хотя, с другой стороны, она дает более ясный сгусток, чем алкогольная. Для придания этому методу большей чувствительности, на Бактериолого-Агрономической Станции применяется прибавление к молоку определенного количества (в градусах Тернера) какой-нибудь кислоты, например, соляной. Это дает возможность заметить самые незначительные изменения в молоке. Для сравнения производились параллельные опыты исследования молока, путем определения кислотности, производства алкогольной пробы и пробой на кипячение с прибавлением и без прибавления кислоты.

Метод кипячения с прибавлением кислоты во всех случаях дал сходные результаты с алкогольной пробой и часто резко расходился с градусами кислотности. Этот метод кислотно-кипячительной пробы может иметь широкое практическое применение. Проверка его в настоящее время на Бактериолого-Агрономической Станции продолжается.

---

## Т Е З И С Ы.

1. На основании бактериологического исследования молока на Московском рынке приходится констатировать ухудшение качества молока в гигиеническом отношении, по сравнению с довоенным временем, выражающееся в значительном повышении цифр бактерий в молоке.

2. Произведенные опыты с асептическим доением говорят о возможности при настоящих условиях получения молока с низким содержанием бактерий.

3. Для необходимой при обследовании рыночного молока пробы на его свежесть, в виду малой ценности таких проб, как определение кислотности, предлагается кислотно-кипячительная проба, которая в состоянии реагировать на изменения, вызываемые в молоке бактериями в начальной стадии их развития.

---

## О чистых культурах.

### Доклад профессора С. А. Королева.

Ни в одной другой области сельского хозяйства микробиологические факторы не играют такой господствующей роли, как в молочном деле; и именно здесь достигнуто наиболее сознательное, наиболее планомерное использование этих факторов в целях усовершенствования техники производства.

Лишь в немногих отраслях молочного дела, напр., в области снабжения населения свежим молоком, в производстве сладко-сливочного масла, молочных консервов и т. п., микробиологические факторы играют вообще отрицательную роль, и задачей техники является возможно полное устранение их; в остальных отраслях микроорганизмы являются фактором не только полезным, но во многих случаях и безусловно необходимым. И вот здесь-то именно открывается широкое поле для технического применения различного рода чистых культур микроорганизмов.

Среди микроорганизмов, имеющих практическое значение, особенно выделяется группа молочно-кислых бактерий, играющих существенную роль почти во всех молочных производствах. Не говоря уже о кисло-молочных продуктах, где их участие с давних времен учтено человечеством в употреблении различного рода заквасок, эта именно группа микробов ведет главную линию в процессе созревания всех сыров; они же составляют главный элемент заквасок, применяемых в маслоделии.

Здесь, как и во многих других случаях, они играют прежде всего роль консервирующего фактора, повышающего в значительной степени стойкость продукта,—на этом ведь и основано применение молочно-кислых заквасок именно в производстве экспортного масла, где требование большой прочности является одним из главных. Но и помимо этой консервирующей способности, вытекающей из способности накапливать в продукте молочную кислоту и тем самым создавать неблагоприятные условия для развития всех других, вредных бактерий, молочно-кислые бактерии составляют и в других отношениях необходимый фактор данного производства, придавая продукту тот именно вкус и аромат, который ценится потребителями.

Однако в этом отношении не все представители данной группы оказываются равноценными. Существует множество разновидностей, пород или, как говорят, „рас“ этих микробов, существенно отличных друг от друга не только энергией кислотообразования, но и способностью придавать продукту тот или иной оттенок аромата: вот почему одной из самых первых, насущных задач маслоделия является предварительный подбор надлежащего качества закваски; и вот эта-то задача всего надежнее разрешается применением так называемых „чистых культур“ лабораторного происхождения.

Их преимущества состоят в том, что, во-первых, они почти свободны от примеси посторонних, часто вредных микроорганизмов, присутствие которых, нередко в больших количествах, неизбежно в сбычных „естественных“ заквасках; во-вторых, и это особенно важно, они являются результатом тщательного подбора расы, выполненного в лаборатории опытными специалистами. Эти преимущества „культурных“ заквасок особенно резко проявляются там, где маслоделие, вследствие несовершенства техники,

больше всего страдает от различного рода пороков, нередко совершенно расстраивающих, расшатывающих все производство. Таково именно положение вещей у нас в России, и потому широкое распространение культурных заквасок является здесь одним из важнейших условий технического под'ема производства.

Подбор наилучших рас в лаборатории ведется по следующим признакам: 1) энергия кислотообразования, способность быстро накапливать в сливках кислоту, что является лучшей гарантией вытеснения посторонних, вредных элементов микрофлоры. 2) Стойкость расы, ее способность выдерживать долговременное хранение и многократные пересадки, не теряя своих первоначальных свойств. 3) Способность придавать сливкам и маслу надлежащий аромат, свойственный данному сорту (экспортное масло). Относительно последнего признака было не мало разногласий, сводившихся, главным образом, к тому, что одни исследователи приписывали эту способность тем же самым молочнокислым бактериям, которые являются главным фактором производства; другие же отрицали за ними эту способность и старались найти и вывести в чистых культурах те дополнительные элементы микрофлоры, которые способны давать маслу специфический аромат. Вообще говоря, такие микроорганизмы довольно часто встречаются; однако попытки использовать их путем введения в культурные закваски совместно с молочнокислыми бактериями потерпели неудачу, так как оказалось, что этого рода микроорганизмы, придавая маслу вначале приятный аромат, в дальнейшем вызывают в нем различного рода нежелательные изменения, в том числе и прогоркание. Да и самый аромат чрезвычайно непрочен и обыкновенно довольно скоро переходит в отвратительный гнилостный запах.

С другой стороны, выяснилось, что и среди молочнокислых бактерий наблюдается большое разнообразие в отношении запаха, который они придают молоку и сливкам: в одних случаях это лишь слабый, так называемый „кислый запах“, иногда довольно резкий запах „печеного хлеба“ („солодовый“), иногда же чрезвычайно приятный, нежный, как-будто фруктовый аромат. Таким образом, и третья из указанных задач, как оказывается, может быть разрешена надлежащим подбором расы молочнокислых бактерий, без введения каких-либо дополнительных элементов. Поэтому в настоящее время в чистые культуры для заквашивания сливок вводятся исключительно молочнокислые бактерии.

Как известно, эти чистые культуры отпускаются лабораториями в двух формах: или в жидком виде, т.-е. просто в виде разводки чистой культуры в небольшом количестве стерилизованного молока; или в виде „сухих“ культур, представляющих собою сгусток казеина, полученный от прибавления культур, к стерилизованному молоку, растертый и высушенный с каким-нибудь индифферентным порошкообразным веществом (крахмал, сахар); первый способ приготовления чистых культур имеет большое преимущество в том, что дает возможность получить культуру абсолютно чистую и притом в свежем состоянии, наиболее активную. К сожалению, культуры, приготовленные этим способом, очень мало стойки при хранении, и можно считать, что при летних температурах они не выдерживают хранения более 7—10 дней. Сухая культура гораздо больше сохраняет свою, правда, несколько ослабленную активность, при чем последняя вполне восстанавливается после приготовления материнской заводской закваски. Поэтому в русских условиях (продолжительность транспорта, высокие летние температуры) применимыми приходится вообще считать лишь сухие культуры, для которых предельный срок хранения достигает 3—4 месяцев.

В довоенное время они начали распространяться довольно широко, будучи изготовляемы целым рядом лабораторий (больше всего в Томске, затем в Ярославле, Москве и др.). Во время войны и революции производство чистых культур в России почти прекратилось и только в 1922 году снова начало восстанавливаться. В этом году Вологодский Молочно-Хозяйственный Институт изготовил по заказу Сельскохоза 3.000 порций закваски (каждая порция на  $\frac{1}{2}$  ведра первичной закваски, из которой в последующие дни получается любое количество заводской закваски).

В 1923 году М.-Х. Институтом было выпущено 1.000 порций, распределенных исключительно по местным с.-х. кооперативам Зап. Сибири.

В 1924 году требования на закваски сильно возросли (очевидно, в связи с возрождением экспорта масла). Количество заказов, полученных в этом году Институтом, достигает 12.000 баночек по всей территории Союза от Ленинграда до Владивостока и от Архангельска до Кубани. Кроме того, некоторое количество культур изготовляется Московской Бактериолого-Агрономической Станцией. В дальнейшем приготовление культур очевидно распределится между всеми существующими и вновь возникающими лабораториями.

Таково положение вещей с применением чистых культур в маслоделии. Но и другая крупная отрасль молочного дела—сыроварение—ожидает широкого применения этого метода, как наиболее верного способа борьбы со всевозможными пороками. Этот метод наиболее разработан для швейцарского сыра, найдя широкое применение на родине этого сыра—в Швейцарии. Незадолго до войны применение специальных чистых культур при варке швейцарского сыра было введено, после испытаний, в целом ряде крупных сыроварен Тверской и Смоленской губ., а затем известным знатоком этого дела Д. Д. Лерчером перенесено и в Сибирь—на Алтай. Между прочим, по отзывам этого специалиста, введение в производство чистых культур не только наилучшим образом гарантирует от возникновения пороков, но и значительно сокращает срок созревания сыров, что в экономическом отношении не менее важно. К сожалению, рассылка этих культур на большие расстояния затрудняется малой стойкостью их при хранении.

Наконец, безусловно необходимым является введение определенных специальных культур при варке различных французских сыров—рокфора, камамбера. В виду слабого развития этих производств у нас в России, выработка этих культур остается пока в зачаточном состоянии. За границей же они распространены очень широко, и, конечно, при появлении спроса они могли бы вырабатываться и у нас.

Вообще, с уверенностью можно сказать, что при развитии в Республике молочного хозяйства, особенно в целях экспорта, организация производства чистых культур является одной из важнейших очередных технических задач.

Первые шаги в этом направлении, как я указал, уже сделаны Вол. Мол.-Хоз. Институтом. В дальнейшем снабжение культурами всей России, быть может, оказалось бы ему не под силу. Поэтому следует очень приветствовать расширение сети местных лабораторий, приспособленных к этому производству.

---

## Машиноиспытание и его значение в деле правильного снабжения населения молочно-хозяйственным инвентарем.

Доклад проф. П. И. Болдырева.

Выгода разделения труда имеет место не только в области физического труда, но и труда умственного. Поэтому научные исследования большею частью ведутся узкими специалистами, работающими в одной области. Испытание с.-х. машин выполнялось на специальных машино-испытательных станциях, которые преимущественно интересовались машинами и орудиями полевой культуры (плугами, сеялками, уборочными машинами, молотилками), уделяя м.-х. машинам очень мало внимания. Испытание м.-х. машин вследствие этого производилось исключительно эпизодически на выставках.

Но конкурсные испытания молочно-хозяйственных машин во время выставок, в виду их кратковременности, не давали определенного ответа о достоинствах и недостатках той или иной машины, особенно, когда машины, по беглому осмотру, как-будто были равноценны. Поэтому, уже в начале текущего столетия, специалистами молочного дела начали высказываться пожелания об организации у нас специальной опытной станции для испытания молочно-хозяйственных машин и приборов. Так как в то же время настойчиво выдвигалась и обсуждалась мысль об учреждении Молочно-Хозяйственного Института, то машино-испытательную станцию предполагалось учредить при этом Институте.

Станция была учреждена в 1913 году. Первый заведующий назначен в 1914 году, но в виду того, что оборудование станции совпало с периодом войны, она не могла полностью развить работу. Тем не менее, станцией за это время выполнено около 20-ти работ, из которых часть напечатана в „Трудах Института“, но большая часть—в рукописи.

Позвольте мне остановиться на некоторых законченных, но не опубликованных работах.

Результаты продолжительного испытания сепараторов 8-ми систем, проведенного в МХИ в первой половине 1914 года по широкой программе, частично были обработаны заведующим Биохимической Опытной Станцией Института Г. С. Иниховым и напечатаны в 4-м выпуске 1-го тома „Трудов МХИ“. Согласно экспертному листу оценки сепараторов, в отношении технических совершенств последние расположились в следующем нисходящем порядке: Альфа-Лаваль, Глоб, Листер, Ланц, Далия, Мелотт, Лакта. Обработка динамометрических диаграмм, снятых во время испытания динамометрической рукояткой системы проф. В. П. Горячкина, была произведена Машино-Испытательной Станцией. Из таблицы (стр. 93) видно, что по количеству работы, затраченной на 1 кгр. молока относительной производительности сепараторов в час, они расположились в другом порядке. Меньше всего работы потребовал сепаратор Лакта, затем Ланц, Далия, Альфа-Лаваль, Мелотт и Листер. Работа возрастает пропорционально числам: 1 : 1,05 : 1,48 : 1,50 : 1,96 : 3,6.

## Результаты испытания сепараторов в Мол.-Хозяйств. Институте в 1914 году.

| Наименование сепараторов.   | Далия.   | А.-Лаваль.   | Лакта.  | Ланц.   | Листер. | Мелотт. |
|---|----------|--------------|---------|---------|---------|---------|
| Заводский № . . . . .   | 16100229 | 796472       | 60133   | 85602   | 82718   |         |
| Марка . . . . .   | № 16     | Дези<br>Н IV | № 6     | 9 T     | С. 6    |         |
| Производительность в 1 час по каталогу $Q_k =$ . . . . .  | 40 вед.  | 33 вед.      | 37 вед. | 50 вед. | 37 вед. | 33 вед. |
| Нормальное число оборотов рукоятки в 1 минуту $n =$ . . . . .                                   | 50       | 45           | 50      | 48      | 48      | 45      |
| Нормальная температура сепарируемого молока в° С = . . . . .                                    | 30       | 30           | 30—35   | 35—40   | 35      | 35      |
| Плечо кривошипа рукоятки в $m R =$ . . . . .  | 0,252    | 0,275        | 0,270   | 0,252   | 0,305   | 0,330   |
| Длина окружности описываемой рукояткой $2 \pi R =$ . . . . .                                    | 1,581    | 1,726        | 1,695   | 1,581   | 1,914   | 2,072   |
| Среднее усилие на рукоятке в килограммах $p =$ . . . . .  | 7.300    | 7.360        | 5.605   | 7.645   | 10 940  | 11.500  |
| Работа за один оборот $L_1 = 2 \pi R. p =$ . . . . .  | 11.530   | 11.630       | 9.565   | 12.050  | 20.980  | 23 810  |
| Работа за одну минуту $L_m = 2 \pi R. p. n. =$ . . . . .  | 577.0    | 524.0        | 479.0   | 580.0   | 1008.0  | 930.0   |
| Работа за один час $L_{ч} = 2 \pi R. p. n. 60 =$ . . . . .                                      | 34600    | 31400        | 28780   | 34780   | 60300   | 55850   |
| Действительная производительность в 1 час в килограммах $Q_d$ . . . . .                         | 495.0    | 414.0        | 468 0   | 613.0   | 473 0   | 413.0   |
| „ „ „ I „ в ведрах . . . . .  | 40,2     | 33,7         | 38.1    | 49.9    | 38.5    | 33.6    |
| Работа на 1 килограмм пропущенного молока $L_{1д} = \frac{2 \pi R. n. p. 60}{Q_d}$ . . . . .    | 69,9     | 75.9         | 61.4    | 56.7    | 127 5   | 135.0   |
| Среднее содержание жира в оброте $f =$ . . . . .  | 0.077    | 0.068        | 0.056   | 0.064   | 0.098   | 0.050   |
| Относительная производительность $Q_{отн.} = \frac{F}{f} Q_d = \frac{0.10}{f} Q_d$ . . . . .    | 677      | 609          | 833     | 957     | 484     | 825     |
| Работа на 1 кил. относ. произв. $L_{отн.} = \frac{L_{ч}}{Q_{отн.}}$ . . . . .                   | 51.1     | 51 6         | 34 5    | 36 1    | 124.7   | 67.7    |
| Работа в 1 секунду в лошадиных силах $L_{л. с. 1} = \frac{2 \pi R. n. p}{60. 75} H P$ . . . . . | 0,1282   | 0,1166       | 0.1065  | 0.1289  | 0.2239  | 0.2056  |
| Холостой ход цилиндра до конца остановки в минутах . . . . .                                    | 14.0     | 15.0         | 10.0    | 44.0    | 42.0    | 3.0     |
| Число оборотов цилиндра при 1-м об роте рукоятки . . . . .                                      | 152      | 160          | 150     | 154     | 160     | 160     |
| Число оборотов цилиндра в 1 минуту . . . . .  | 7600     | 7200         | 7500    | 7392    | 7680    | 7200    |

Относительная производительность определялась по формуле:

$$Q \text{ относит.} = \frac{Q_0, I}{f} Q \text{ действ.},$$

где  $f$ —средний  $\%$  жира в снятом молоке, полученном при нормальных условиях работы.

Сепаратор Лакта по минимальному количеству необходимой работы оказался, таким образом, на первом месте, среднее усилие на рукоятке у него также наименьшее. Принимая это во внимание, правильное изменить порядок сепараторов, установленный по экспертному листу, так как значительное снижение Лакта раньше получил за несовершенство смазки горловой муфты по сравнению с сепараторами Лавалья, Далия и Глоб, которое очевидно не влияет отрицательно на работу.

Дальше может быть отмечена работа Станции по испытанию ручного маслоизготовителя Форца № 3. Маслоизготовитель в одной машине, как видно из чертежа\*), объединяет два отдельных процесса—сбивание масла и отжимание его. У нас пробовали на заводах ставить маслоизготовители, но после опытов находили, что в них нельзя отжать масло до надлежащей сухости. С целью определить, какой  $\%$  воды остается в масле при обработке его в маслоизготовителе, а также учесть, насколько трудно работать на маслоизготовителе, поставлен был ряд опытов, из которых результаты 12-ти опытов приведены в таблице\*\*). Из таблицы видно, что воды в масле оставалось около 13 $\%$  и не превышало 14 $\%$ .

Со стороны технического выполнения Форца заметны дефекты: 1) тонка клепка, 2) неудачна система зажимов для крышек. Промывка же маслоизготовителя хотя немного и труднее обыкновенной маслобойки Виктории и, но в общем он доступен для надлежащей очистки.

С сепаратором Тубуляр было сделано несколько опытов, главным образом, при обезжиривании сыворотки. Чистота обезжиривания вполне хорошая, но во время работы передаточный механизм очень сильно шумит, настолько сильно, что заглушает удары метронома, поставленного рядом с работающим на рукоятке.

За истекшее время Станцией составлялся атлас по молочно-хозяйственным машинам и приборам; эта работа производится и в настоящее время.

Из последних работ Станции можно отметить испытание 3-х сепараторов зав. Круппа, испытание сепаратора Сильвия и начавшееся испытание маслоизготовителя Астра типа „К“, Гольштинской маслобойки и маслообработника с приспособлением для переворачивания масла. На основании предварительных опытов можно отметить, что последние машины работают удовлетворительно. Так же хорошо работает и сепаратор Диболо № 4.

Испытание сепараторов Круппа, Сильвия и послед. производится по программе, разработанной Станцией.

Я полагаю, что дальнейшие испытания сепараторов и в других местах СССР надо вести по этой программе. Одинаковая программа дает возможность сравнить результаты.

В основу программы, разработанной Станцией, были положены: „Соглашения относительно испытания и оценки молочных сепараторов“, принятые в Германии в 1911 г., и программы, по которым производились испытания в России.

Машино-Испытательная Опытная Станция МХИ, как первая и пока единственная в СССР станция, специализирующаяся на испытании м.-х. машин, полагает, что дальнейшие испытания машин в других местах

\*) См. „Труды Вологодского М.-Х. Института“, т. II, в. 4-й.

\*\*) См. там-же.

должны вестись с ее ведома и по программам, ею разработанным, или, в крайнем случае, с нею согласованным. Необходимо не расплывать средств и сил, а ввести полную определенность в методику испытаний.

Когда я приступил к сбору результатов испытаний, проведенных в разных местах старой России, я натолкнулся на их несогласованность. Возможно, что каждый экспериментатор получил ответ на интересовавший его вопрос, но результаты испытаний разных экспериментаторов не поддаются сравнению.

Теперь я перейду к вопросу о выборе сепаратора на основании результатов испытания. Я полагаю, что наступило время положить в основу некоторые особенности в конструктивных формах машин, отсутствие которых преградило бы доступ машин в хозяйство. В частности в сепараторах, в которых теперь обезжиривание достигло высокой степени совершенства, нужно обращать преимущественно внимание на удобства ухода за сепаратором, особенно на удобство смазки. Считая, что в молочном деле чистота должна занять первейшее место, и минеральное масло не должно попадать в продукты, надо отдать предпочтение сепараторам с центральной смазкой и с корпусом, вполне закрывающим передаточный механизм. В этом отношении можно в пределах до 0,1 поступиться чистотой обезжиривания, т. е. не придавать существенного значения тому, что 0,06% или 0,08% жира оставляет сепаратор в снятом молоке, но требовать непременно, чтобы была центральная смазка. Лучшим образцом выполнения корпуса и устройства смазки при поставленных условиях являются сепараторы Круппа, и очень хорошо обезжиривающий, весьма спокойно работающий сепаратор Сильвия, за устройство своего корпуса с местной смазкой, должен быть забракован.

Установивши определенные требования в отношении каждой м.-х. машины, мы сможем перейти к разрешению вопроса и о стандартизации м.-х. машин и нормализации их элементов.

Этот вопрос тоже назрел. Та пестрота машин, с которыми мы имели и имеем дело, отнюдь не является необходимой для нужд практики. Разновидность часто создавалась из других соображений. Конкуренция заводов, патенты побуждали их вносить такие изменения, которые для практики существенного значения не имели и, только устанавливая разницу между машинами, давали право на получение нового патента или возможность рекламировать свой фабрикат, как новость. Для того, чтобы обеспечить сбыт запасных частей своего изготовления, заводы ставили такие элементы, которых не найдешь в обычном нормальном сортаменте.

Между тем, для потребителя эти условия машинопользования неудобны. Неудобны они и для складов, где нужно держать весьма большое число разнообразных запасных частей; невыгодны они и для машиностроения при новых формах производства. При установлении небольшого числа стандартизованных типов с нормальными элементами, значительно облегчилось бы как машинопользование, так и машиностроение. Стандартизация и нормализация в наших условиях дали бы возможность распределить заготовку элементов машин на разных заводах. Таким образом, выработку ответственных элементов, как, например, изделия из ковкого чугуна и точные чугунные отливки зубчатых колес, взяли бы на себя центральные, хорошо оборудованные заводы, в то время как сборку машин, приготовление менее ответственных деревянных частей можно было бы производить на местах. При этих условиях потребитель мог бы получить хорошую машину, запасные части к которой он мог бы везде достать.

Да и изучение машин и обучение уходу за ними, при небольшом числе типов их, удавалось бы выполнить быстрее.



Затронутый вопрос о стандартизации машин позволяю себе дополнить пожеланием, касающимся материала, идущего на машиностроение, и качества выработки машин. И в печати и лично на практике я заметил жалобы на недоброкачественность материала и неудовлетворительную выработку машин в последние годы.

Как бы ни был велик „машинный голод“, эти отрицательные стороны, несомненно, должны быть устранены. Поэтому я полагаю, что в дальнейшем надо настаивать на том, чтобы как закупались вне, так и производились внутри страны м.-х. машины только лучших конструкций, изготовленные вполне удовлетворительно и из вполне доброкачественного материала. В этом отношении не должно быть никаких отступлений. Изготавливать плохие машины из плохого материала—это значит только напрасно расходовать материал, рабочую силу, топливо и т. д.

Такой расточительности мы должны допустить. Нужно ценить и труд человека и дары природы.

Но, призывая к распространению хороших машин, я не могу обойти молчанием и тех условий, при которых машины будут работать на практике. Я полагаю, что хорошая машина для того, чтобы дать наивысший коэффициент полезного действия и прослужить нормально допускаемое время, должна найти и надлежащий уход.

Поэтому я надеюсь, что мое предложение об усилении в стране распространения технических знаний не найдет возражений.

Заканчивая доклад, я считаю необходимым остановиться на вопросе о своевременном снабжении Машино-Испытательной Станции МХИ новыми м.-х. машинами и приборами. Хотя последнее время этот вопрос обстоит несколько лучше по сравнению с прошлым, и Станция начинает получать предложения и машины для испытания, но я далеко не уверен, что помимо Станции не проходят новые машины. Станция должна быть связана с жизнью, сотрудники Станции всегда должны быть в курсе всех новинок. Осуществить это можно только при условии, если организации, заготавливающие машины, будут своевременно извещать Станцию о новостях и присылать новые машины на испытание.

Я не считаю в дальнейшем рациональным отвлекать сотрудников Станции от их прямой обязанности по испытанию машин на поиски, нет ли где чего нового, не попала ли на рынок не испытанная машина, как это имело место ранее.

## Т Е З И С Ы.

1. Массовые заготовки машин должны производиться только после испытания пробных экземпляров.

2. На отечественных машиностроительных заводах должны готовиться машины и приборы лучших конструкций из вполне доброкачественного материала при вполне доброкачественной сборке.

3. В целях облегчения ухода за машинами, удобства замены частей и механизации изготовления, должно быть установлено минимальное число стандартизированных типов со строгой нормализацией элементов.

4. Должны быть приняты все меры к распространению в стране технических знаний путем:

- а) устройства школ и курсов по м.-х. машиноведению и машиностроению;
- б) учреждения кадра инструкторов-машиноведов при соответствующих учреждениях;
- в) печатания отчетов об испытании м.-х. машин и приборов.

5. Необходимо своевременно снабжать машино-испытательные станции всеми новыми машинами по молочному хозяйству и животноводству.

## Способы распознавания культур.

### Реферат доклада проф. И. А. Макринова.

Отметив крайне неопределенную и запутанную в современной литературе характеристику молочно-кислых микробов, докладчик указывает три причины такого состояния знаний об этих микробах: 1) отсутствие простой синтетической среды для них; 2) отсутствие того определенного вида молочно-кислого микроба, который можно было бы признать типичным и характерным; 3) привычка данных микробов в естественных условиях к сложным, концентрированным, высоко-молекулярным средам.

Исходя из этих соображений, автор выработал культуру молочно-кислого микроба Лейхманна, отличающуюся следующими признаками: 1) высокой активностью, 2) устойчивостью своей физиологической функции и 3) дающую доброкачественный сгусток без ненормальных привкусов и запаха. Вторая задача заключалась в выработке простой синтетической среды для этого микроба; после целого ряда исследований над солевым составом такой среды, докладчик остановился на 10—20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-й вытяжке из ячменя, приготовленной осторожным нагреванием до появления слабой реакции на крахмал; к этой вытяжке прибавлялись необходимые соли. В такой среде было исследовано отношение микроба Лейхманна к углеводам, спиртам, источникам азотистого питания и исследованы продукты жизнедеятельности.

Помимо микроба Лейхманна, были подвергнуты такому же исследованию *Bact. caucasicum*, *Bacillus bulgaricus* и *Streptococcus hollandicus*.

В результате этих исследований оказалось, что все исследованные микробы проявляли совершенно тождественные свойства: 1) среди углеводов они воздействовали только на шестиатомные углеводы, но не далее декстрина, и абсолютно отрицательное отношение к пятиатомным углеводам; 2) из источников азотистого питания эти микробы воздействовали на белковые вещества не ниже пептона и глицерина; более простые азот-содержащие соединения (аланин, аспарагин, лейцин, тирозин) или совершенно не допускали развития этих микробов, или лишь очень слабо; 3) из спиртов они воздействовали только на маннит; они не действовали на жиры. Продуктами жизнедеятельности их была находима только одна молочная кислота; это, по указанию докладчика,—тип „истинного молочного микроба“.

Ложные молочно-кислые микробы проявляли другие свойства: они воздействовали на пятиатомные углеводы, на более простые продукты распада белков (лейцин, тирозин), на спирты помимо маннита и проч. Но самое главное их отличие по продуктам жизнедеятельности: помимо молочной кислоты, они вырабатывали: уксусную, муравьиную, валериановую, а также спирты и эфиры,—это тип „ложного молочно-кислого микроба“. Докладчик подчеркивает, насколько нежелательно и вредно вводить в производство молочных продуктов, например, экспортного масла, культуры именно ложных молочно-кислых микробов. И потому на выработку заквасок должно быть обращено особенное внимание.

Исследования производились в Отделе Общей Микробиологии Государственного Института Экспериментальной Медицины в Ленинграде.

Указанные исследования и методика подробно описаны в книге профессора И. А. Макринова: „Молоко и молочное дело“, имеющей выйти из печати в июле месяце с.г.

## О некоторых сторонах физиологии молочной железы, важных для практики молочного скотоводства.

### Автореферат доклада Н. Н. Пелехова\*).

Физиология молочной железы изучена недостаточно. В наиболее капитальных учебниках по физиологии ей уделяется обычно 1—2 страницы. Очень много существенных сторон по физиологии молокоотделения остается невыясненными, хотя специальных работ по отдельным вопросам физиологии железы имеется немало. Из таких работ необходимо указать на многочисленные исследования, касающиеся иннервации молочной железы <sup>1)</sup>, на исследования влияния на молоко отделения секретов внутренних органов: *Placenta ovarii, corpus luteum* и др. <sup>2)</sup>; о роли в деятельности железы различных ферментов: амилазы, каталазы и проч. <sup>3)</sup>; затем нельзя не упомянуть о работах по влиянию разных ядов на молочную железу: стрихнина, пилокарпина, атропина <sup>4)</sup> и др. Наконец, необходимо отметить весьма интересную попытку д-ра Л. Н. Воскресенского изучить молокоотделение, как рефлекторный процесс, по методу академика И. И. Павлова <sup>5)</sup>.

Указанными работами проливается много света на физиологию молочной железы, однако, наряду с этим, остаются недостаточно выясненными некоторые очень существенные ее стороны, имеющие практическую важность; так, напр., недостаточно выяснено, как отражается на молочной железе слишком продолжительная ее деятельность, т. е. так называемая передоенность коров, или излишне длительный покой железы (период сухостоя) и т. п. Правда, по таким вопросам в зоотехнических учебниках имеются указания авторов, иногда в весьма категорической, иногда в весьма неопределенной форме, но эти указания обычно не сопровождаются достаточным цифровым материалом, который позволял бы считать их достаточно обоснованными.

В виду того, что некоторые из таких физиологических процессов не поддаются экспериментальной проверке (напр., влияние течи на молокоотделение), течение же других процессов весьма сильно зависит от индивидуальности животных,—для уяснения их необходимо наличие большого цифрового материала, характеризующего течение этих процессов в естественной обстановке. Имеющийся в нашем распоряжении цифровой материал по стаду Учхоза Волог. МХИ за время 1912—22 г.г. позволяет до некоторой степени иллюстрировать с его помощью некоторые стороны лактационного процесса, что мы и делаем, оговариваясь, что недостаточность материала не позволяет нам считать наши выводы окончательными (в нашем распоряжении имеются данные по удою 139 коров трех пород за время 394 отдельных лактационных периодов).

Главнейшие наши выводы сводятся к следующему: коровы местной породы достигают максимального удоя только после 7-го отела, тогда как коровы более культурных пород дают максимальный удой: по Кюну <sup>6)</sup> — после 3-го отела, по Флейшману <sup>7)</sup> и Кирхнеру <sup>8)</sup> — после 6-го и по Кушныренко - Кушныреву <sup>9)</sup> — после 5-го отела. Понижение лактационного удоя, начинаясь у местного скота после 8-го отела, достигает сильной степени лишь после 12-го отела, когда величина удоя спадает до величины его по 2-му отелу.

\* ) Полный доклад с подробными таблицами напечатан в Бюллетене № 59 „Трудов Вологодского Молочно-Хозяйственного Института“.

Весьма резко местный скот отличается по относительной величине удоя первотелок: в то время, как по американским данным удо́й первотелок составляет 70% удоя взрослой коровы, а по западно-европейским данным—около 80%<sup>10)</sup>,—удой местных коров по 1-му отелу равняется лишь 28% их же удоя по 7-му отелу, (по данным Кушныренко-Кушнырева, удо́й первотелок-домшарок—49,6% их максимального удоя, т. е. удоя по 5-му телку<sup>9)</sup>).

Что же касается влияния возраста на продолжительность удойного периода, то здесь замечаются весьма сильные колебания по отелам, хотя меньшая продолжительность удойных периодов в более молодом и в более старшем возрасте несомненна. Продолжительность же сухостойных периодов от возраста коровы совершенно не зависит.

Далее наши данные показывают, что ненормальное удлинение сухостойного периода уменьшает напряжение молочной железы при последующей лактации, что сказывается на укорочении удойного периода, в уменьшении удоя и в более быстрой его спадаемости (более быстрое достижение максимума). При уменьшении же длины сухостоя (если длина его, однако, не менее 2-х недель),—увеличивается, сравнительно со средним, общий удо́й, и удлиняется лактационный период. Эти данные находятся в согласии и с наблюдениями практиков.

Практически важным и теоретически интересным является вопрос о влиянии на характер последующих лактаций передо́йности, которая составляет в изучаемом нами стаде до 30% от общего числа удойных периодов, если считать передо́йными периоды лактации в 320 и более дней. Если влияние передо́йности учесть с помощью средних величин общего и дневного удоя за периоды до и после лактации, то понижающее влияние передо́йности окажется несомненным,—даже число дней последующей лактации понижается под влиянием передо́йности, хотя и очень немного (с 285 до 279 дней). Средний удо́й понижается с 132 до 121 пуда, при среднем возрасте коров в 5,3 и 7,1 отелов.

В том же направлении, как и передо́йность, только более резко, влияет и выкидыш, случаи которого от общего числа отелов составляют в стаде Учхоза несколько более 3%<sup>10)</sup>. После 15 случаев выкидыша, за которыми следовала вполне закончившаяся нормальной продолжительности лактация, средний удо́й за эту лактацию равнялся 67 п. 14 фунт.—в то время как средний удо́й за лактацию для трех наших пород равняется 115 пудам. Из этого ясно, как велико угнетающее влияние выкидыша на молокоотделение.

Что же касается характера лактационных кривых, т. е. времени максимального удоя и быстроты его спадаемости, то, как правило,—у одной и той же коровы могут встречаться и запаздывание и ускорение наступления максимума, из чего можно заключить, что причина более долгого сохранения высокого удоя большею частью находится не в природе самой железы. Это верно вообще, но имеются и исключения. Среди наших коров, у которых зарегистрировано по несколько лактаций, имеются коровы, у которых высший удо́й всегда бывает на 1-м месяце, равно как есть коровы, у которых он всегда на 2-м и даже 3-м месяце лактации. Надо заметить, однако, что коровы последнего типа очень редки. Имеющиеся у нас данные указывают на способность пастбища отодвигать день максимального удоя даже при такой бедности пастбища, которая вызывает понижение общего удоя, как имеет это место в нашем Учхозе.

Практически нам не так важно знать время максимального удоя, как суточную величину его. Как известно, американские ученые Вильсон и

Гейвин выработали способ оценки удоиливости коров по так называемому проверенному максимуму (сокращенно П. М.), т.-е. по средней величине 3-х максимальных дневных удоев, вместо существующего способа оценки коров по годовому удою. Основной мотив их предложения состоит в том, что при максимальном дневном удое, являющемся результатом наивысшего напряжения молочной железы, влияние всех других факторов, обуславливающих величину удоя, бывает наименьшее сравнительно с влиянием главного фактора, т.-е. с влиянием функциональной мощности железы. При этом берется не однодневный максимальный удою, а среднее из 3-х максимальных дневных удоев, для того, чтобы, по возможности, парализовать влияние случайных причин.

Указанные ученые вычислили коэффициент, на который надо помножить „П. М.“ для получения вероятной величины среднего удоя при нормальной лактации, т.-е. лактации, продолжающейся 35—45 недель. Мы ранее имели уже случай показать, что для северно-русского скота отношение между величиной общего удоя и величиной проверенного максимума будет несколько иным, чем для американского скота; кроме того, для нашего скота это отношение колеблется в более широких границах, чем в Америке, что зависит от меньшей выравненности наших стад, иначе говоря,—зависимость между указанными величинами у нас менее тесная, почему предлагаемый метод для оценки нашего скота менее удобен, чем для оценки скота американского.

В настоящее время, обладая уже более обширным цифровым материалом, мы смогли указанную разницу определить более точно, с помощью вычисления коэффициента корреляции между величиной лактационного удоя и величиной „П. М.“. Оказалось, что в то время, как этот коэффициент, по Гейвину, равен 0,844, для местного северно-русского скота он равен 0,780, а для домшинского—0,792; это показывает, что мера связности величин общего и максимального удоев у нашего скота хотя и меньшая, но все же настолько высокая, что практически по одной величине можно судить о другой.

Что же касается степени изменчивости общего лактационного и дневного максимального удоев, то и по американским и по нашим данным оказалось, что величина „П. М.“ менее изменчива, чем величина общего удоя,—это значит, что первая величина более надежна для оценки коровы, чем вторая, почему мы и предлагаем вниманию русских хозяев указанный способ оценки коров. Другое преимущество американского способа состоит в том, что для него не надо ждать конца лактации, что необходимо при определении удоиливости коров по их общему удою.

Весьма важным вопросом для молочного скотоводства является вопрос о влиянии туберкулеза коров на их удоиливость. В ветеринарных учебниках, даже наиболее фундаментальных, имеются лишь неопределенные указания на уменьшение удоя, как следствие туберкулеза. В виду того, что одно из стад нашего Учхоза поражено туберкулезом, мы пытались выяснить влияние этой болезни на удоиливость путем сравнения удоев туберкулезных и здоровых коров при одинаковости всех прочих условий: возраста, питания и проч. При сравнении удоев за 2 года оказалось, что коровы, реагировавшие на туберкулин, сбавили удою на 20,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> более, чем коровы здоровые. Кроме того, группа больных коров в количестве 25 штук за 2 года дала 6 случаев выкидышей, тогда как в группе здоровых коров в 24 шт. ни одного случая выкидыша зарегистрировано не было.

Главнейшие выводы нашей работы можно свести к следующим положениям:

1. У коров разных пород наибольший общий удой наблюдается в различном возрасте, в зависимости от степени их скороспелости: у местной породы северно-русского скота наибольший удой бывает на 7-м отеле, у пород домшинской и холмогорской—на 5 отеле.

2. У северно-русского скота удой первотелок отличается от удоя полновозрастных коров в сторону понижения значительно более резко, чем у европейских и американских пород скота.

3. Наибольшая продолжительность удойного периода наблюдается у коров среднего возраста; как у более молодых, так и у более старых продолжительность удойного периода несколько уменьшается.

4. Быстрота спадаемости удоев во время лактации не зависит от возраста коровы и величины общего удоя; в некоторых случаях, но не всегда, она является индивидуальной особенностью коров.

5. Пастбищное содержание способствует удлинению периода максимальных удоев, даже когда питательность пастбища недостаточна.

6. На продолжительность сухостоя возраст или число отелов влияния не имеют, равно как не имеют на нее влияния и продолжительность предшествующей лактации и величина общего удоя.

7. Ненормальное удлинение сухостоя (более 100 дней) вызывает укорочение последующей лактации, уменьшение общего удоя и более быструю его спадаемость, и, наоборот,—уменьшение продолжительности сухостоя (до 40 дней) увеличивает величину общего удоя и удлиняет лактационный период.

8. Выкидыш оказывает сильное понижающее действие на величину последующего удоя, но не влияет на продолжительность последующего удойного периода.

9. Способ оценки удойливости коров по средней величине 3-х максимальных дневных удоев, предложенный американскими учеными Вильсоном и Гейвином, желательно ввести и в русскую практику.

10. Туберкулез оказывает значительное понижающее действие на величину общего удоя (понижает её на 20,9%) и, сверх того, вызывает частые выкидыши у коров.

---

## Т Е З И С Ы.

Помимо изложенных положений, имеющих и теоретическое значение, вниманию Сопещения предлагаются два следующих тезиса чисто практического характера:

1. В виду невыясненности многих важных для практики сторон физиологии молочной железы, выяснение их должно входить в программу работ опытных зоотехнических станций и, в частности, Опытной Станции МХИ.

2. В виду того, что массовые наблюдения, имеющие значение для установления статистическим путем тех или иных закономерностей, могут быть использованы лишь в том случае, если регистрация явлений ведется правильно и однообразно, установление такой системы регистрации всех хозяйственных явлений, в том числе и животноводственных, представляет большую важность. Посему необходимо выработать для наших совхозов однообразную систему регистрации важнейших явлений, касающихся их скотоводства. Установление такой системы регистрации должно быть возложено на областные опытные станции соответствующих районов.

---

## Литературные источники.

1) A. Roehrig. Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Milchabsonderung. Virchovs Archiv. B. 67. 1876.

C. Eckhart. Die Nerven der weiblichen Brustdrüse und ihr Einfluss auf die Milchsecretion. Beiträge zur Anatomie und Physiologie, B. I. 1858.

De Sinety. De l'innervation de la mammelle. Gazette Médicale de Paris. 1879, № 44.

Д-р М. Мионов. О влиянии нервной системы на функцию молочной железы. Архив Биологических Наук. III. 1895.

2) Halban. Die innere Secretion von Ovarium und Placenta und ihre Bedeutung für die Function der Milchdrüse. Archiv f. Gynäkologie. B. 75.

Lederer und Psibran. Experimenteller Beitrag zur Frage über Beziehung zwischen Plazenta und Brustdrüsenfunction. Archiv für gesamt. Physiologie. Band. 134.

Горизонтов. К вопросу об отношении плаценты к функции грудной железы и о влиянии экстрактов плаценты на молочную секрецию. Извест. Имп. Ник. Университета. 1912. Т. III.

3) П. Терау. О ферментах молока и молочной железы. Труды Бюро по Зоотехн. Вып. XII.

4) F. Hammerbacher. Ueber den Einfluss des Pilocarpins und Atropins auf die Milchbildung. Pflügers Archiv. Band 33. 1884.

5) Д-р Л. Н. Воскресенский. Материалы к физиологии молочной железы. Труды Бюро по Зоот. Вып. XII. 1916.

6) Д-р Ю. Кюн. Рациональное кормление крупного рогатого скота, стр. 256.

7) В. Флейшман. Молоко и молочное дело. Часть I.

8) В. Кирхнер. Руководство к молочному хозяйству, стр. 49.

9) М. А. Кушныренко-Кушнырев. Домшинский рассадник племенного крестьянск. молочн. скота, стр. 14.

10) Проф. Е. А. Богданов. Кормление молочных коров. Влияние возраста на производительность.

11) Н. Н. Пелехов. К вопросу об определении молочной продуктивности коров по методу проф. Вильсона и Гейвина. Вестник Животн. 1914.

## О маслодельной промышленности Сибири и Урала.

### Доклад Н. Г. Домнина.

В виду того, что здесь имеются представители с мест, которые сообщат необходимые сведения, я дам общий обзор маслодельной промышленности Сибири. В Сибири за время войны она упала на 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Самым тяжелым годом для маслодельной промышленности был 21-й год, 22-й год дал повышение до 5000 пуд. масла. 23-й год,—это показала весна нынешнего года,—был годом перелома, и в настоящее время промышленность Сибири быстро поднимается вверх, и получается правильное соотношение между количеством скота и количеством вырабатываемых продуктов. Объясняется это следующим: в тот период, когда население не имело достаточного питания, часть молочной продукции, а, может быть, и вся, потреблялась населением; избыток молочных продуктов отчуждался с большим трудом, так как полной ценности население за них не получало. Только в 23 году население увидело, что соотношение цен более подходящее.

В настоящем году, когда цены на молочные продукты высоки, население все силы употребляло на то, чтобы пустить все заводы. Не работают только те заводы, где мы не нашли машин для оборудования. Почти все заводы довоенного времени работают.

Относительно продуктивности скота выясняется, что продуктивность несколько больше довоенного времени. При уменьшенном количестве скота, лучший скот оставлен, и когда, в благоприятный год, кормление получилось полное,—продуктивность оказалась наиболее высокой. Эти причины дали возможность выбросить молочные продукты на рынок.

В каком состоянии находится сам маслодельный завод в сравнении с довоенным временем?—Почти 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>—в неудовлетворительном состоянии: оборудование плохое, здания почти полуразрушенные. В отношении машин положение несколько благоприятнее—часть машин во время периода „распреда“ была восстановлена.

Самой тяжелой статьей расходов будет постройка маслодельных заводов; на них придется обратить внимание кооперации, и уже кооперация сделала массу усилий, чтобы привести здания в такое состояние, чтобы в них можно было проработать нынешний сезон.

Что касается машин, то Сибирь получила машины на сумму до 150.000 руб. Машины не сразу были проданы, но по прошествии года они в течение зимних и весенних месяцев были быстро разобраны. Что касается продукции, то, по последнему расчету, выработка нынешнего года по заводам потребительской кооперации и количество заводов таковы. Потребительская кооперация имеет всего 2400 заводов с общей производительностью 650.000 пудов; сюда входит и Семипалатинская область.

---



# О маслодельной промышленности Вологодской губернии.

Доклад В. И. Фролова.

## I. Положение молочно-хозяйственной промышленности перед войною— в 1913—1914 годах.

Перед войною в губернии числилось до 1000 маслодельных (и отчасти сыроваренных) заводов, из которых 215 принадлежали маслодельным артелям, при чем 143 из них продукцию свою сдавали в Северосоюз.

Остальные 785 заводов находились в эксплуатации частных фирм и лиц.

На один артельный завод падало около 230 коров; средний занос молока от 1-й коровы определялся в 50 пудов; 1 пуд масла выходил из 22,7 пуда молока.

Следовательно, масла получалось: от 1-й коровы в среднем 2,2 пуда и на 1 завод—506 пудов.

Нужно думать, что производительность частных заводов была приблизительно такая же.

При таком допущении общая годовая продукция всех маслодельных заводов в губернии определялась в 506.000 пудов.

Правильность этого исчисления подтверждается данными железнодорожной статистики о вывозе масла из губернии, согласно которым средний за пятилетие 1910—1914 г.г. вывоз сливочного масла со станций Вологодской губернии составляет 460.993 пуда. Принимая внутригубернское потребление сливочного масла равным 10% от вывоза, т. е. 46.099 пудов, и присоединяя это количество к цифре вывоза, получим величину общей продукции почти равную ранее вычисленной, а именно 507.092 пуда.

Из этого общего количества в Северосоюз поступило: в 1910 г.— 22 тыс. пуд., в 1911 г.— 44,7 тыс. пуд., в 1912 г.— 66,8 тыс. пуд., в 1913 г.— 76,2 тыс. пуд. и в 1914 г.— 71,8 тыс. пуд. Отсюда видим, что через Северосоюз проходило за годы, предшествовавшие войне, не свыше 15% общей продукции всех маслодельных заводов и около 70% от продукции артельных заводов.

## II. Положение молочно-хозяйственной промышленности после войны и революции— в 1921—1923 годах.

Количество артельных маслодельных заводов в дальнейшем возросло в следующем виде: к концу 1915 года заводов было 243, в 1916—271, в 1917—372, в 1918—536, в 1919—618, в 1920—605 и в 1921—663; к концу 1922 года число функционировавших кооперативных заводов, под влиянием НЭП'а, резко понизилось до 211 и к концу 1923 г. вновь поднялось до 342, из которых 321 завод принадлежали артелям и 21 состояли в аренде у Губсоюза и его контор.

Какое количество частных маслодельных заводов существовало в 1915—1917 г.г., нам неизвестно, но на протяжении 1918 г. все они прекратили свое существование, и только с момента перехода к новой экономической политике частные заводы начали возобновлять свою деятельность, при чем число их в первой трети 1923 г. достигало 563.

Есть основания думать, что к концу 1923 г. число это значительно понизилось (примерно на 180—200 заводов), т. к. некоторые из сдававшихся в аренду частным лицам заводов отчасти заарендованы госорганами, а отчасти перешли в эксплуатацию маслодельных артелей и других кооперативов.

Поступление масла в Губсоюз за эти годы видно из следующих цифр: в 1915 г.—77,6 тыс. пуд., в 1916 г.—146,1 тыс. пуд., в 1917 г.—161 тыс. пуд., в 1918 г.—73 тыс. пуд., в 1919 г.—48,2 тыс. пуд., в 1920 г.—25,3 тыс. пуд., в 1921 г.—5,2 тыс. пуд. (и, кроме того, принято в продналог на комиссионных основаниях 14 тыс. пуд.), в 1922 г.—12,2 тыс. пуд. и в 1923 г.—49,5 тыс. пуд.

Отсюда мы видим, что до 1917 года включительно масляные операции Губсоюза неуклонно возросли: с 1918 г. по 1921 г. они, наоборот, не смотря на рост числа кооперативных заводов, столь же неуклонно и стремительно падали, понизившись в 1921 году до 5,2 тыс. пудов. С 1922 г. вновь наблюдается подъем поступления масла в Губсоюз—сначала медленный, но постепенно ускоряющийся.

Если иметь в виду, что в 1919—1921 годах частных маслодельных заводов, равно как и частного торгового аппарата в губернии не существовало, и что масляные операции сосредоточены были исключительно в Северосоюзе, то отмеченное выше сокращение поступления масла в Губсоюз покажется прямо чудовищным и едва ли может быть объяснено исключительно лишь падением размеров маслодельного производства в губернии.

Действительно, обращаясь к данным статистики Губсоюза о заносе молока на заводы, мы видим, что в среднем на одну корову приходилось: в 1917 г.—47,9 пуд. (с выходом 1 пуда масла из 23 пудов молока); в 1918 г.—39 пуд. (выход 23,5 пуд.); в 1919 г. (по отрывочным данным)—24,3 пуд.; в 1921 г.—33,3 пуд.; в 1922 г.—36,2 пуд. (выход 24 пуд.) и в 1923 г.—40 пудов (выход 23,5 пуд.). По данным бюджетных исследований экспедиции Строгих, за 1921—22 с. х. год занос определялся также в 36,2 пуда.

Следовательно, занос в 1918—1923 г.г. (не принимая в расчет малодостоверных данных за 1919 год) понизился против довоенного на 20—33%. Кроме того, и выхода также значительно упали. Один пуд масла в довоенное время выходил из 22,7 пуд. молока, в 1921 и 1922 г.г.—из 24 пуд. и в 1923 г. из 23,5 пуд., т. е. понизились на 3—5%.

В общем занос, в переводе на масло, составлял: в 1921 г.—1,39 пуд., в 1922 г.—1,51 пуд. и в 1923 г.—1,7 пуд.,—против 2,2 пуда в довоенное время. Следовательно, средний занос от 1-й коровы, выраженный в масле, понизился: в 1921 г.—на 36,8%, в 1922 г.—на 31,4% и в 1923 г.—на 22,7%, т. е. составлял против довоенного: 63,2%, 68,6% и 77,3%.

Затем следует иметь в виду, что и самое количество коров-доек в районе маслоделия уменьшилось по сравнению с довоенным: в 1921 г.—на 2,9%, в 1922 г.—на 4% и в 1923 г.—на 0,5%; поэтому и общая продукция сливочного масла под влиянием всех этих факторов должна была понизиться по сравнению с довоенной: в 1921 г. до 61,4%, в 1922 г.—до 35,9% и в 1923 г.—до 76,9%. Переводя эти отношения на пуды (исходя из довоенной продукции в 506000 пудов), найдем, что общая по губернии продукция сливочного масла должна бы составлять: для 1921 года—310684 пуда, для 1922 года—333.454 пуда и для 1923 года—389.114 пуд. Но здесь необходимо учесть еще один фактор—это число функционировавших в эти годы маслодельных заводов. В % к довоенному их прибли-

зительно было: для 1921 г.—42%, для 1922 г.—55% и для 1923 г.—85%.

С введением в предыдущие расчеты этой последней поправки—на число работавших заводов, получим следующие величины продукции: для 1921 г.—130.487 пуд., для 1922 г.—183.400 пуд. и для 1923 г.—330.747 пуд., или в % к довоенной: 25,8%, 36,2% и 65,4%. В эти последние цифры не входит возможная сезонная или вообще кратковременная работа неправильно функционировавших заводов, а также домашняя выработка масла на небольших сепараторах, распространенность которых в губернии очень значительна.

Взвесивши все приведенные выше данные, можно с уверенностью утверждать, что продукция маслодельной промышленности Вологодской губернии, даже в самый критический ее пром 1921 год, не падала ниже 130,5 тыс. пуд., или 26% от довоенного производства, но что в силу целого ряда причин выработанное масло, в главной массе своей, ускользало от учета и проходило не через госорганы или кооперацию, а раздавалось на руки артельщикам—пропорционально заношенному ими количеству молока и шло затем на спекулятивный рынок или непосредственно потребителям, а также „мешечникам“—в обмен на хлеб, соль, мануфактуру и другие товары.

Правильность приведенных исчислений не стоит в противоречии с данными ж.-д. отправлений со станций Вологодской губернии за 1922 и за первые 4 месяца 1923 года.

Так—в 1922 году отправлено масла: малой и пассажирской скоростью—61.054 пуда и по багажным квитанциям (по приблизительному учету—по числу проданных на Москву и Петроград билетов, считая по 1 пуду масла в среднем на 1 билет),—61.649 пудов, а всего 122.703 пуда. Разницу против исчисленной нами продукции—60.697 пудов можно отнести на внутригубернское потребление городского и фабрично-заводского населения, сильно возросшее в виду отсутствия или недостатка на рынке, в годы революции, других продуктов питания.

За первые четыре месяца 1923 года отправлено малой и пассажирской скоростью—59.012 пудов и по багажным квитанциям (считая по 2 пуда на билет)—28.774 пуда, а всего 87.786 пудов, а так как вес отправлений масла за эти месяцы составляет (согласно данным ж.-д. статистики)  $\frac{1}{3}$  часть от годового количества, то за весь 1923 г. отправления масла должны составить 263.358 пудов. Разница против исчисленной нами продукции—67.389 пудов—падает на внутригубернское потребление и на возможные, неликвидированные запасы продукции и, наконец, на погрешности в исчислениях.

Нормальное довоенное внутригубернское потребление сливочного масла колебалось, вероятно, в пределах от 40 до 50 тыс. пудов в год. Так, за время с 1911 по 1915 год Северосоюз сбывал на местном рынке ежегодно в среднем 5.694 пуда масла, а так как через Северосоюз проходило за эти годы лишь 15% от общей масляной продукции, то общая емкость местного рынка определялась в 37.960 пудов,—не считая уездных городов и других поселений городского типа.

### III. Сведения о числе маслодельных и сыроваренных заводов, сливных молочных пунктов (молокопропускных отделений) и сортах вырабатывавшихся продуктов: масла, сыра и проч.

В настоящее время в губернии имеется не менее 853 маслодельных и сыроваренных заводов и отделений, которые по уездам распределяются следующим образом: в Вологодском—335, в Грязовецком—316, в Кадниковском—137, в Тотемском—62, в Вельском—2 и в Каргопольском—1.

Из них 228-ми сельским кооперативам, состоящим членами Северосоюза, принадлежит 318 заводов и 77 отделений: двум городским союзным кооперативам—3 завода; 35-ти сельским, не входящим в Северосоюз кооперативам—35 заводов; арендовано у крестьян конторами Северосоюза—21 завод и 3 отделения; арендовано госорганами 15 заводов, и состоит в эксплуатации частных лиц 381 завод.

Из общего количества 342 молочных заводов, входящих в сеть Северосоюза, 337 вырабатывают только масло, 4 завода вырабатывают масло и сыр, и только 1 завод вырабатывает исключительно сыр, из чего видно, что сыроварение, когда-то занимавшее весьма заметное место в молочном хозяйстве губернии, ныне сошло почти на нет.

Частное маслоделие сосредоточено преимущественно в центре маслоделия—в Вологодском и Грязовецком уездах (в первом 192 и во втором 168 частных заводов). В частности почти всецело в руках частных предпринимателей находится лучший по молочности Чебсарский район Вологодского уезда, с лучшим в губернии скотом домшинско-согожского отродья ярославской породы.

Заводы, арендованные Госорганами, сосредоточены преимущественно в Кадниковском уезде (12 заводов).

Совершенно особняком стоят: образцовый завод Вологодского Молочно-Хозяйственного Института, где масло и сыр вырабатываются механическим способом, и завод „Альфа“ на станции Чебсара, принадлежащий Госмолоку, на котором преимущественно изготавливается сгущенное молоко.

### *Приложение № 6.*

## **О маслодельной промышленности Череповецкой губернии.**

### **Доклад И. В. Рябова.**

Череповецкая губерния по своим естественным условиям издавна является районом промышленного маслоделия. Еще в 70-х годах прошлого столетия под Череповцем появились первые маслодельные артели, вытесненные в дальнейшем частнопредпринимательской формой производства.

По данным анкеты, произведенной земской управой, в Череповецком уезде в 1912 году зарегистрировано 240 маслодельных заводов, из которых 93% приходилось на долю частных лиц. В эти заводы от 38.000 крестьянских коров собиралось молока до 1.400.000 пуд., что давало 60.000 пуд. масла. Наибольшей производительностью отличался район, охватывающий Пачевскую, Починковскую, Устье-Угольскую, Чаромскую и Ягановскую волости и объединявший в то время 53 завода с выработкой масла до 16.000 п., т. е. 25% общей выработки. В среднем на один завод приходилось 300 пуд. масла.

В 1913 году, под влиянием местных культурных сил—с одной и передового крестьянства деревни—с другой стороны, наблюдается резкий сдвиг в сторону кооперирования молочного производства.

Пользуясь услугами специалистов, состоявших на службе в правительственных учреждениях, артели добились выработки масла более высоких сортов, которое на рынках расценивалось значительно дороже, да и пере-

довой элемент деревни, горя желанием вытеснить частного предпринимателя, работал вполне добросовестно, что в сильной степени повлияло на снижение цен доставляемых предметов для нужд деревенского обихода, а цена за пуд молока нередко повышалась в среднем на 5 коп.

В 1913 и 1914 году производилась уже закупка череповецкого масла для отправки за границу,—настолько подтянулась техника молочного производства с момента организации в апреле 1912 г.

Череповецкой конторой Вологодского Общества Сельского Хозяйства началась и кооперативная заготовка масла; так, в 1914 г. на 30 апреля сдали 9.350 пуд. масла.

С 1 ноября 1915 года контора была реорганизована в самостоятельное союзное объединение „Череповецкий Союз Кооперативов“, который интенсивно повел заготовку масла на комиссионных началах.

В 1916 году 98 артелей сдали 22.979 п. 35 фунт. масла;

„ 1917 „ 159 „ „ 30.113 - 11 „ „

„ 1918 „ 239 „ „ 16.088 „ 34 „ „

Сокращение заготовки масла произошло по той причине, что твердые цены, установленные Временным Правительством летом 1917 года, были еще обязательны и в 1918 году.

С 1919 года, по распоряжению Центра, организация молочного производства во всей губернии перешла в Раймолоко, которому лишь путем денежных и материальных фондов удалось сохранить молочные пункты, превратив артели в государственные заводы, собиравшие молочные продукты по разверстке, вплоть до передачи их со всем инвентарем в руки Губпродкома в феврале 1921 г. В молочный сезон 1921 года эксплуатация молочного дела дала Губпродкому, при существовании в губернии 243 заводов, всего лишь до 6.000 п. масла.

Во исполнение Инструкции Наркомпрода, изданной в феврале 1922 г., Губпродком передал в безвозмездное и бессрочное пользование маслодельным артелям бывшие кооперативные молочные заводы. Эту работу по возрождению с.-х. кооперации на особо договорных началах с Губпродкомом взял на себя Губсоюз, организовавший к 15-му мая 1922 года 132 молочных артели и 26 сельско-хоз. товариществ и направивший все свое внимание на организацию кооперативного сбыта масла. Всего за 1920 г. Губсоюз заготовил 3100 пуд. масла. В продналог поступило 5100 пуд. Остальное масло, в своем подавляющем большинстве, ушло на рынок окольным путем.

В 1923 году, по многим причинам, сосредоточить молочную промышленность целиком в руках кооперативных организаций не представилось возможным, а износившийся молочный инвентарь, слабая подготовка мастеров маслоделов и халатное отношение членов правлений низовых кооперативов, в среду которых пробрался торгашеский элемент, не позволяли поднять технику молочного производства. В конце 1923 года и в начале 1924 года крестьянство, сознавая невыгодность разрозненности производства и сбыта масла через частный рынок, энергично стремится к объединению вокруг своих первичных кооперативов и вместо карликовых кооперативов начинает строить более мощные организации, сосредоточивая выработку масла в крупном масштабе.

Благодаря энергичной работе технического персонала, состоящего на службе в Черекэпсоюзе, техника молочного производства заметно поднялась. Масло по качеству и однородности поступает прямо из заводов, вполне удовлетворительное, имея около 85% жира при кислотности 1°—2° и в худших случаях 3°. Для достижения указанных результатов была произведена и производится следующая работа: помимо обычных инструктирований,

которые производятся разъездными техническими силами, в лице пяти инструкторов по молочному хозяйству, проведено в течение 23—24 г.г. до 20 летучих курсов по 3—4 дня на каждые, главным образом, с мастерами, правлениями и ревкомиссиями; 2 пятидневных курсов по подготовке маслоделов, через которые пропущено 41 чел. Из прослушавших курсы мастеров большинство zakonтраковано первичными кооперативами. Проведено 4 трехнедельных курсов по животноводству и молочному хозяйству с показательным кормлением. В районах, заслуживающих внимания в области развития молочной промышленности, организовано 10 случных бычьих пунктов (быки доставлены из Вятского коллективного рассадника, Ярославской губернии и Чуровского района) и 3 контрольно животноводческих союза: в Югской, Усишевской и 1-й Петриневской волостях. В этом направлении Черекосоюз поможет вести работу по воссозданию молочной промышленности и на будущее время, постепенно подготавливая кооперативы к сбыту масла на коммиссионно-посреднических началах.

В 1924 году Черекосоюзом закуплено к распространению по молочным заводам различного молочно-хозяйственного инвентаря всего на сумму до 20.000 червонных рублей.

По переписи 1913 года, в пяти уездах, ныне объединившихся в Череповецкую губернию, количество всего крупного рогатого скота с быками выражалось в количестве 198.571 гол., в 1916 г. по сельско-хоз. переписи — 183.985 голов.

Таким образом, количество скота уменьшилось примерно на 7,4%, а на 1 января, по данным Череповецкого Губстатбюро, коров значится 192.763 головы, и если в среднем принять на каждые 60 коров одного быка, то получается всего крупного рогатого скота 195.976 гол., стало быть, сокращение произошло на 2595 голов. На 1-е января 1924 года коров 195.576 шт., и, беря из того же расчета быков, получаем 199 170 голов, т. е. по сравнению с 1913 годом крупного рогатого скота в крестьянских хозяйствах увеличилось на 599 гол.

В более культурных районах, где в основу ведения хозяйства ранее было положено продуктивное животноводство, удой коров упал приблизительно на 15% по той причине, что на рынках совершенно отсутствуют сильные корма, в виде жмыха, отрубей и т. д., а посев корнеплодов и травосеяние, за исключением Чуровского района, только еще начинают развиваться.

На роль госорганов мы относим:

1) помощь в восстановлении молочной промышленности, путем предоставления догосрочных кредитов, главным образом, на постройку новых маслодельных заводов, которые в большинстве своем не отвечают санитарным условиям;

2) организацию холодильного дела и сбыта молочных продуктов за границу.

На долю кооперативных организаций:

1) организацию переработки молока на кооперативных началах, так как в настоящее время преобладает покупка молока за твердый счет;

2) снабжение молочным инвентарем и разработанной формой отчетности;

3) организацию закупок продуктов и сбыта их центральным кооперативным организациям и государственным учреждениям;

4) ведение непрерывной работы по улучшению техники молочного производства, подготавливая мастеров путем бесед и практических указаний.

Кроме Череповецкого уезда, промышленное маслоделие начинает развиваться в Кирилловском и Усткженском уездах, в последнем имеется до 9-ти сыроваренных заводов, вырабатывающих голландский сыр. По Череповецкому уезду ведется переработка молока 71 кооперативом, которые объединяют 148 заводов и 193 прокатных пункта, вокруг которых объединено 28.780 крестьянских коров, что за год дает около 33 120 пуд. масла. По Кирилловскому уезду кооперативных заводов 42 и сливных пунктов 15, коров объединено 10.278 шт., что дает масла за год около 8900 пуд. По Белозерскому уезду промышленное маслоделие только-что еще начинает нарождаться, преимущественно в районе, граничащем с Череповецким уездом. Пока что организовалось 6 маслодельных заводов с 15 пропускными пунктами. О количестве коров, от которых на эти заводы сносится молоко, и о производительности заводов точных сведений пока не поступило.

В текущем году через Череповецсоюз предполагается реализовать около 70% всей масляной продукции своих членов.

*Приложение № 7.*

## **О маслодельной промышленности Костромской губернии.**

### **Доклад Ш. Б. Свинкина.**

К району промышленного сыроварения в Костромской губ. относятся части Буйского, Костромского, Галичского и Солигаличского уездов, лежащие широкой полосой по впадающей в р. Волгу реке Костроме и ее притокам.

Названные уезды характеризуются сравнительно большой обеспеченностью хорошего качества сенокосов.

Так, на каждые 100 десятин пашни приходится:

по Буйскому мол. району—85,0 д. сенокос (против 72 д. по всему уезду)

„ Костромск. „ —79,0 „ „ ( „ 57 „ „ „ „ )

По отдельным волостям на 100 дес. пашни приходится от 44 десятин до 1192 дес.

Молочное производство возникло впервые в Буйском уезде, куда оно перешло из Ярославской и Вологодской губ. Первый частный сыроваренный завод был открыт в Буйском уезде в 1892 г.

Развитие кооперативного сыроварения и маслоделия началось в 1906 году, когда открылась первая молочная артель в селе Самети Костромского уезда.

Последующее открытие было таково:

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| с 1906 г. до 1910 г. . . . . | 1 артель |
| „ 1910 „ „ 1912 „ . . . . .  | 5 „      |
| „ 1912—1913—1914 . . . . .   | 13 „     |
| „ 1916 г. . . . .            | 21 „     |
| „ 1917 „ . . . . .           | 17 „     |
| „ 1918 „ . . . . .           | 8 „      |

---

Итого . . . . . 65 артелей

Достигнув наибольшего развития в 1916—1917 г.г., молочная промышленность в 1920 г. вновь падает, оставаясь в размерах потребления и продналога.

С 1922 года вновь начинается возрождение, и в районе деятельности Костромского Сырсоюза имелось к концу 1923 года заводов:

| У е з д ы.                                | Молочных артелей. | Разных учреждений и кооперативов (Сырсоюз). | Госмолоко. | Частн. лица. | ВСЕГО. |
|---|-------------------|---|------------|--------------|--------|
| Костромской . . . . .                     | 49                | 3   | —          | 6            | 58     |
| Буйский и Галичский . . . . .             | 38                | 5   | —          | 8            | 51     |
| Закобьякинский (Ярославской г.) . . . . . | 10                | —   | 9          | 5            | 24     |
| •   | 97                | 8   | 9          | 19           | 133    |

Средняя производительность одного кооперативного завода выражается:

1917 г.            1918 г.            1922 г.            1923 г.  
 8746 пуд.        7748 пуд.        3700 пуд.        5658 п. молока.

В общем до 85% всего сырделия пошло по кооперативному руслу и 15%—по частным лицам.

На всех 133 заводах переработано молока . . . . . 616700 пуд.  
 выработано зрелого сыра . . . . . 58970 „  
 „        подсырного масла . . . . . 2600 „

В среднем на один завод приходилось:

Крестьянских хозяйств . . . . . 171  
 „        коров . . . . . 251  
 Переработано молока . . . . . 5858 пуд.  
 Выработано зрелого сыра . . . . . 541 пуд.  
 Выход зрелого сыра . . . . . 10,44 „

Занос молока на заводы выразился

в среднем на 1 корову . . . . . 22 п. 06 ф.  
 „        „ 1 двор . . . . . 32 п. 08 ф.

Годовой удой определился в среднем до 50 пудов.

Средняя годовая продажная цена 1 п. сыра . . . . . 9 р. 20 к.  
 Окупился 1 пуд молока . . . . . — р. 80 к.  
 Расходы по производству на 1 пуд молока . . . . . — р. 10 к.  
 Получено населением на руки за 1 пуд молока . . . . . — р. 70 к.

Средний валовой доход от молочного скотоводства в крестьянском хозяйстве на 1 корову . . . . . 35 р. — к.  
 „        „ 1 двор . . . . . 50 р. 40 к.

Средний доход хозяйства от молока, переработанного на заводах, выразился: на 1 корову . . . . . 15 р. 50 к.

Из всего количества сыра артелями выработано 47120 п. или 80%, на частных заводах—11,800 п.—20%.

Реализация всего сыра прошла в следующем виде:

Потреблено местным населением . . . . . 5900 п.—10%  
 (сельского и городского)



Закуплено и сбыто коопер. организ. . . . . 14600 п.—25%  
 Прошло через част. орган. и част. руки . . . . . 38470 п.—65%  
 При этом из выработки артелей 47120 п. сыра через  
 кооперативн. орг. прошло . . . . . 14600 п.—31%  
 (Из них 12000 п. через губсельскосоюз), а остальные 32520 или 69%  
 попали в частные руки местного и иногороднего торговцев.

Сбыт сыра губсельскосоюзом производился так:

Сельскосоюзу . . . . . 8000 п.  
 Самостоятельно в Москве . . . . . 1500 п.  
 На местном рынке . . . . . 2500 п.

Восстановление молочной промышленности, претерпев временный упадок, вновь идет неуклонно вперед.

Недостаток средств первичных кооперативов, неорганизованность артелей являются главной причиной, тормозящей возрождение молочного производства; заводы большей частью пришли в ветхость; машинные принадлежности износились и требуют немедленного ремонта.

Техника производства сыра стоит на очень низкой ступени развития, за исключением небольшой группы заводов. Причинами являются:

- 1) плохое состояние заводов, машин и принадлежностей,
- 2) плохое молоко (несвежее, нецельное, грязное),
- 3) отсутствие контроля за качеством молока и за производством,
- 4) недостаток технически хорошо подготовленных мастеров.

В редких артелях существовал артельный сбыт сыра. В большинстве сыр раздавался на руки артельщикам из расчета на 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> п. молока—1 п. сыра и 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. подсырного масла, при выходе 1 п. сыра из 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> п. молока. Расходы на производство, таким образом, выражаются в 1 пуд сыра на 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> п. молока или 8—9%.

В настоящее время уже замечается усиленный переход артелей на оплату молока слатчиков без выпуска сыра на руки.

Из мероприятий по сыроделию Союзом было организовано в Буге и в Костроме в течение лета 1923 г. 2 конкурса голландского сыра с премиями за лучший сыр от 10—20 руб. золотом. Премированный сыр потом участвовал на Всероссийской Сельско-Хозяйственной Выставке и получил почетные дипломы I и II-й степени.

Скотоводство описываемого района является одним из важнейших отраслей в структуре крестьянского хозяйства. Поэтому население издавна стремилось здесь к повышению производительности скота и улучшению его племенных качеств.

Отдельные пункты обширного района имеют свое собственное направление крупного рогатого скота.

Так, в районе Шунгенской волости Костромского уезда в течение более 30 лет ведется метизация местного русского скота с швицальгаузским скотом. Скот здесь в значительной части носит ярко выраженные следы метизации. Центром разведения метисного скота в этом районе является село Саметь, где с 1914 года Саметское общество сельского хозяйства ведет систематическую работу по улучшению скотоводства, организуя лучшие рассадники и выписывая чистокровных производителей швицов из лучших рассадников. Коровы Саметского рассадника отличаются молочностью и лучше оплачиваются мясниками при продаже на убой.

Вторым районом ценного скотоводства является Мисковская и Куниковская волости Костромского уезда, где разводится так называемый Мисковский скот красно-пестрой масти, масло-молочного направления. Происхождение этого скота в точности неизвестно, но, по предположению

покойного профессора М. И. Придорогина, обследовавшего скотоводство Костромского уезда в 1912 году, мисковский скот является продуктом метизации местного русского скота с вильстермаршской породой. В основном районе разведения мисковского скота—Мисковской и Куниковской волостях—его насчитывается до 5000 голов. Мисковские коровы отличаются молочностью, высоким процентом содержания жира в молоке, а также лучше оплачиваются при продаже на убой. В племхозе „Короваево“ Костромского уезда годовые удои группы купленных в Мисковской волости коров достигают 350 ведер, с содержанием жира до 5,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Наконец, третьим районом хорошего молочного скота являются Андреевская волость Костромского уезда и соседние с нею волости Буйского уезда, где разводится улучшенный в себе местный русский скот, отличающийся хорошим живым весом и высокой молочной производительностью.

Сравнительно широкое развитие скотоводства и невозможность сбыта молока в целом виде, в виду отдаленности района с городским центром, служило основой для организации в районе сыроделия и маслоделия, а господствовавшее в районе мелкое крестьянское хозяйство послужило почвой для развития молочной кооперации.

Наличность в районе молочного скота представляется в следующем виде:

|             | Молодняка.                            | Коров.                                | Быков.                               | Всего.                                 |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1913 г. . . | 58565—100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | 61475—100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | 1335—100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | 121375—100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 1917 „ . .  | 44040—75,2 „                          | 54980—81,3 „                          | 348—26,1 „                           | 99370—81,7 „                           |
| 1921 „ . .  | 23175—39,6 „                          | 53566—78,2 „                          | 324—24,2 „                           | 77065—63,4 „                           |
| 1922 „ . .  | 37230—63,5 „                          | 55448—90,0 „                          | 364—27,2 „                           | 93042—76,7 „                           |

За время войны и революции скотоводство района, как видно из приведенных цифр, значительно пострадало. Наибольшего сокращения оно достигло в 1921 году.

В целях поднятия животноводства, Губсельскосоюзом организованы в течение последних двух лет 10 выставок крупного рогатого скота, 6 выводов молодняка с премиями, 20 случных пунктов.

Для объединения всей молочной кооперации, как в производственном, так и в агрикультурном отношении, организован в январе 1924 года Костромской Союз Молочных Артелей—Сырсоюз, включающий сейчас в район своих действий производство сыра до 60.000 пуд.

*Приложение № 9.*

## О маслодельной промышленности Вятской губернии.

**Доклад М. А. Коржавина.**

Вятский Маслосоюз организован 9 июля 1921 года.

На 1 января 1924 года Союз имел в своем составе 79 молочных артелей, объединявших 11.429 крестьянских хозяйств с 16.331 коровами.

Молочные артели расположены в 8 уездах, главным образом в северных.

Поуездное число молочных артелей, с указанием количества объединенных ими крестьянских хозяйств и коров, а также степени кооперирования видны из следующей таблицы:

| №<br>№ | У е з д ы .              | Число артелей —<br>членов Масло-<br>союза. | Количество. |        | Степень коопера-<br>рования в % по<br>отношению<br>к уездам. |                                       |
|--------|--------------------------|--|-------------|--------|--|---------------------------------------|
|        |                          |  | Хозяйств    | Коров. | % об-<br>единен.<br>артельн.<br>хозяйств.                    | % об-<br>единен.<br>артельн.<br>коров |
| 1      | Халтуринский . . . . .   | 35   | 6518 .      | 9267   | 21,7   | 25,0                                  |
| 2      | Вятский . . . . .        | 10   | 1026        | 1719   | 2,9  | 4,2                                   |
| 3      | Слободской . . . . .     | 16   | 1449        | 2064   | 5,8  | 8,9                                   |
| 4      | Котельнический . . . . . | 2  | 109         | 189    | 0,2  | 0,3                                   |
| 5      | Нелинский . . . . .      | 11   | 1045        | 1361   | 2,1  | 3,0                                   |
| 6      | Советский . . . . .      | 3  | 570         | 872    | 4,5  | 7,9                                   |
| 7      | Омутинский . . . . .     | 1  | 340         | 450    | 1,8  | 1,6                                   |
| 8      | Малмыжский . . . . .     | 1  | 372         | 409    | 1,2  | 1,7                                   |
|        | По губернии . . . . .    | —  | —           | —      | 3,9  | 5,8                                   |

Социальный состав молочных артелей в отношении коровности виден из следующей таблицы:

| Хозяйства.                | % %           |
|---------------------------|---------------|
| Бескоровные . . . . .     | 2,62          |
| 1-коровные . . . . .      | 61,36         |
| 2-коровные . . . . .      | 31,77         |
| 3-коровные . . . . .      | 3,86          |
| 4 и более коровн. . . . . | 0,39          |
|                           | <u>100,00</u> |

В составе артелей по коровности преобладают хозяйства одно- и двукоровные, составляя вместе 93,13% всех хозяйств, объединенных артелями.

Средняя же коровность артельного хозяйства на 1 января 1924 г. составляла 1,43.

Нужно отметить, что в 1923 году приостановилось сокращение количества молочных коров в артелях: к концу года выявилась тенденция к увеличению путем покупки коров, при чем 3-мя артелями на полученный кредит из Вятского Общества С.-Х. Кредита куплено до 250 голов.

Количество нетелей к 1 января 24 г. повысилось в большинстве артелей до 10%. Количество же зимовавшего молодняка, главным образом, телок, в некоторых артелях составляло на 1 января 1924 г. до 25% всего стада.

Заметно также увеличение обеспеченности крестьянских стад быками-производителями.

Артельных случных пунктов в 1923 г. функционировало до 10.

В среднем на 1 молочную артель на 1 января 1924 года приходится 145 хозяйств с 206 коровами, т. е. артели по сравнению с прежними годами стали мелкими.

Из 79 молочных артелей, числившихся в союзе, в 1923 г. работало фактически 42

Общая продукция 42 молочных артелей за 1923 г. составляет до 12.500 пудов сливочного масла, на выработку коего пошло до 293.750 пуд. молока.

Если сравнить число работавших молочных артелей к концу 1923 г.—42 с тем их числом, что работало в начале 1922 г.—15, то рост в течение года составит до 280<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Общая продукция с 6.500 пуд. масла 1922 г. выросла до 12.500 п. в 1923 г., т.-е. рост составляет почти 200<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

В Маслосоюз из выработанного в 1923 г. масла артели сдали до 10.600 пуд., т.-е. до 85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, против 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> 1922 г.

Среднее поступление молока в работавшую молочную артель за 1923 г. составит до 6.994 п. против 3.460 п. 1922 г., т.-е. более, чем в 2 раза.

Выработка масла на 1 апреля в 1923 г. составляет почти 300 п. (297 п. 25 ф.) против 140 п. 1922 г., т.-е. выработка повысилась более, чем в 2 раза.

Занос молока в 1923 г. в среднем на 1 артельное хозяйство составляет примерно 35 п. 33 ф. на сумму 23 р. 28 к.

Занос молока в 1922 г. составлял 15 п. 30 ф., значит в 1923 г. занос повысился более, чем в 2 раза.

Нужно отметить также значительное улучшение выходов масла в молочных артелях. Так, выхода масла (т.-е. количество молока, шедшего на выработку 1 пуда масла) были:

В 1922 г. . . . . 24 п. 26 ф.

В 1923 г. . . . . 23 п. 20 ф.

Расчет за молоко в артелях производился обычный, по количеству молока, и лишь 4 молочных артели вели расчет по жиру.

Результат расчета артельщиков за молоко по качеству получается вполне удовлетворительный; так, по 2 молочным артелям улучшение выходов иллюстрируется такими данными:

| Г о д а . . . . .  | Выхода артелей: |             |
|--------------------|-----------------|-------------|
|                    | артель № 1.     | артель № 2. |
| 1922 год . . . . . | 24—30           | 26—38       |
| 1923 год . . . . . | 23—26           | 24—05       |

Молочные артели вырабатывали в 1923 г. почти исключительно па-рижское сладкое масло в течение круглого года. Масло артели, как ска-зано выше, сдают по преимуществу в Маслосоюз, где оно принимается по сортам по балльной оценке.

Принятое в 1923 г. масло от артелей распределяется по сортам сле-дующим образом:

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 1-й сорт . . . . . | 84,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2-й сорт . . . . . | 14,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3-й сорт . . . . . | 0,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

Таким образом, вятские молочные артели вырабатывают большую часть масла высоких сортов.

Товарный оборот, приходящийся на 1 работавшую в 1923 г. артель, составит примерно руб. 9.300.

Товарный оборот, приходящийся на 1 артельное хозяйство в 1923 г., составит примерно до 30 червонных рублей; из них, как указано выше, на молоко приходится до 23 руб. с копейками.

Это сумма довольно порядочная для крестьянского хозяйства при со-временных условиях, приличная даже и по довоенному масштабу.

### Накладные расходы (расходы по производству).

1) Содержание аппарата—органы управления и служащие, 2) материалы и 3) остальные расходы составляют в артелях в среднем 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, с колебаниями от 15 до 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Расчет в артелях в 1923 г. практиковался ежемесячный и при том по преимуществу товарный. Денежный же расчет составляет не более 15—20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

В товарном расчете главное значение имеют хлебные товары—рожь, пшеница и т. д. Затем сильные корма—жмых, отчасти потребительские товары—соль, керосин и др. Мануфактурой артели совершенно не занимаются.

Затем в 1923 г. весьма внушительную величину, более крупную, чем чистый денежный расчет, составлял расчет за молоко облигациями хлебного займа, которых молочные артели взяли от Маслосоюза в 1923 году более 113,000 п., что составляет на 1 артельное хозяйство в среднем до 14 пудов. Средняя цена за 1 пуд молока в работавших молочных артелях составляла в 1923 г. примерно 65 коп., при чем в конце 1923 г. она повысилась до 1 р. 40 к.—1 р. 50 к. Начисление на товары артели делают лишь в размере, потребном для покрытия торговых расходов: фрахт, помещение, утечка и т. д. Начисления же на товары для получения прибыли обычно не делают.

Среднего баланса молочных артелей на 1 января 1924 г. в Союзе не имеется, так как не все годовые отчеты артелей поступили. Имеется лишь средний баланс по 39 мол. артелям на 1 января 1923 г. по годовым отчетам за 1922 г. равный 12,835 р. 90 к. дензнаками 23 г.,—который здесь и приводим:

| А К Т И В.                         |   | П А С С И В.                     |   |
|------------------------------------|---|----------------------------------|---|
|                                    | <sup>0</sup> / <sub>0</sub> <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |                                  | <sup>0</sup> / <sub>0</sub> <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| Касса . . . . .                    | 0,60  | Основной капитал . . . . .       | 39,54   |
| Молочные продукты . . . . .        | 4,92  | Запасный капитал . . . . .       | 5,34  |
| Материалы . . . . .                | 3,69  | Специальный капитал . . . . .    | 8,40  |
| Имущество . . . . .                | 7,41  | Оборотный капитал . . . . .      | 0,36  |
| Инвентарь мертвый . . . . .        | 53,23   | Паевой капитал . . . . .         | 0,69  |
| „ живой . . . . .                  | 0,73  | Займы и долги . . . . .          | 23,91   |
| Долг за разн. лицами . . . . .     | 16,31   | Долги членам за молоко . . . . . | 8,46  |
| Товары . . . . .                   | 11,95   | Не оплачен. расходы . . . . .    | 4,33  |
| Расходы за сч. буд. года . . . . . | 0,36  | Прибыль за год . . . . .         | 8,97  |
| Убыток . . . . .                   | 0,80  |                                  |   |
|                                    | 100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>                         |                                  | 100 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>                         |

Образованию своих капиталов молочные артели уделяют не малое внимание. Так, по постановлению собрания уполномоченных Маслосоюза, артели должны делать специальные отчисления в размере 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> с своего масляного оборота на образование капиталов. Кроме того, по постановлению же собрания уполномоченных, Союз делает начисление в размере 1—1½<sup>0</sup>/<sub>0</sub> на образование артельных капиталов с количества масла, сданного каждой артелью в Союз.

К концу 1923 г. в некоторых артелях получились уже значительные капиталы. Кроме того, Союзом начислено в артельные капиталы, как премия за сданное в союз масло, до 5,600 руб. золотом.

Далее отметим характерные черты деятельности самого Маслосоюза в 1923 г., как хозяйственной, так и неторговой.

Главное значение в хозяйственной работе Маслосоюза естественно занимает сбыт молочных продуктов.

Из общей заготовки 10.607 п. масла продано Всероссийскому Союзу сельско-хозяйственной кооперации „Сельскосоюзу“—около 88,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, местным госорганам и кооперативным организациям—9,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; остальное—разным лицам 2,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, из них собственно частному торговому аппарату—только 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Сбытовую политику Маслосоюзу строит на сбыте по кооперативной линии, при чем для частных торговцев уже более года практикуется отпуск масла по ценам на 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> дороже, чем кооперативным организациям, напр., потребкооперации.

По количеству сданного в Сельскосоюз масла Вятский Маслосоюз стоит на 5 месте, давая 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> общей заготовки Сельскосоюза (Сибсельскосоюз—52,13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Тюменский Союз—13,15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Челябинский Союзбанк—12,79<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Башсельскосоюз—5,17<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и Вятский Маслосоюз—5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

Если же посмотреть среднюю цену, которую Маслосоюз получал за 1 пуд масла от Сельскосоюза в 1923 г. по сравнению с другими союзами, то окажется, что Маслосоюз получал самую высокую цену,—в среднем по 21 руб. Это объясняется тем, что Маслосоюз круглый год доставлял парижское сладкое масло, цена на которое выше цены других сортов масла и к тому же была особенно высока в последние месяцы 1923 года.

Кроме того, нужно отметить, что Маслосоюз сумел настолько высоко поднять качество сливочного масла, что на московском рынке парижское масло Вятского Маслосоюза расценивается дороже других на 10—15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и пользуется определенным спросом московских потребителей.

Взамен масла Союз дал в 1923 г. молочным артелям до 50.000 п. ржи, 15.000 п. жмыха, 113.700 п. облигаций хлебного займа и пр.

Всего выпущено за год товаров на руб. 390.000 (товарный оборот).

Главное значение в товарном обороте имеет масло, как выше указано,—до 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, затем облигации хлебного займа, хлебные продукты, жмых и пр. Снабжение молочно-хозяйственным инвентарем в 1923 г. имело весьма скромные размеры.

Скорость товарного оборота—3,1 раза в год.

Для хозяйственной и организационной работы Союз имеет весьма небольшой аппарат—на 1 января 1924 года 37 человек, кроме 3 членов правления. Таким образом, нагрузка торгового оборота на 1 служащего составляет более 10.000 руб. Если же исключить инструкторский персонал, то на остальной аппарат нагрузка составит 16.000 руб. на одного служащего.

Накладные расходы к обороту в 390.000 р. составляют 34.519 руб. или 8,89<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Некоторая высота накладных расходов объясняется сравнительно большими расходами Союза по организационной работе.

На 1 января 1924 г. в составе аппарата было 15 человек инструкторского персонала, из них <sup>3</sup>/<sub>4</sub> находятся почти в постоянных разъездах.

Затем в течение 1923 г. было устроено 2 курсов по подготовке мастеров маслоделия и 1 повторные для мастеров маслоделия, работающих в артелях.

Затраты на организационную работу Союз производит вполне сознательно, считая, что укрепление первичной сети—важнейшая задача Союза, и все, что будет затрачено в настоящее время, с лихвой возвратится путем усиления товарного оборота Союза в дальнейшем.

Хозяйственная работа Союза развивается быстрым темпом.

Быстрота роста будет очевидна, если сопоставить рядом несколько цифр 1922—23 г.

Действующих артелей к 1 января 1923 года было 15, к 1 января 24 г.—до 50. Часть артелей начала работать в самом конце года, рост—на 333<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Баланс Союза на 1 января 1923 г.—32.500 р., на 1 января 1924 г.—174.600 руб., рост—на 500<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Заготовка масла в 1922 г.—3.200 п., 1923 г.—10.607 п., рост—на 331<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Товарный оборот за 1922 г.—202.500 р., за 1923 г.—390.000 руб., рост—на 190<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

В общем же в 1923 г. работа была в 3 раза шире, чем в 1922 г.

Баланс Союза на 1 января 1924 г. равен сумме 174.619 руб. 37 к. ервонных (см. приложение). Соотношение его составных частей таково:

| А к т и в.                          | % <sup>0</sup> / <sub>0</sub> | П а с с и в.                  | % <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Наличность . . . . .             | 4.72                          | 1. Капитал . . . . .          | 34.57                         |
| 2. Текущие счета . . . . .          | 0.02                          | 2. Задолженность . . . . .    | 36.89                         |
| 3. Задолженность Союзу . . . . .    | 39.32                         | 3. Векселя выданные . . . . . | 19.49                         |
| 4. Паевые взносы Союза . . . . .    | 2.72                          | 4. Прибыль за 1923 г. . . . . | 9.05                          |
| 5. Ссуды . . . . .                  | 2.13                          |                               |                               |
| 6. Товары: а) собственные . . . . . | 21.07                         |                               |                               |
| " б) комиссион. . . . .             | 0.52                          |                               |                               |
| 7. Имущество . . . . .              | 4.16                          |                               |                               |
| 8. Векселя в обеспечен. . . . .     | 24.55                         |                               |                               |
| 9. Подотчетные лица . . . . .       | 0.54                          |                               |                               |
| 10. Другие счета . . . . .          | 0.25                          |                               |                               |
|                                     | 100.00                        |                               | 100.00                        |

Полученную за 1923 г. прибыль в сумме 15.796 р. 47 к. очередное собрание уполномоченных 26—28 марта с. г. постановило распределить следующим образом:

1. 750 руб. отчислить в запасный капитал.
2. 5.000 " " в основной " "
3. Начислить 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> годовых на паевые взносы членов Союза.
4. 5.000 р. отчислить на образование специального капитала для организации опорного животноводческого племенного хозяйства.
5. 1.500 " " в общесооперативный фонд по увековечению памяти В. И. Ленина.
6. 750 " " на устройство конкурса лучших сортов масла.
7. 1.500 " " на снабжение артелей справочниками и технической литературой и на их культурно-просветительные нужды.
8. Остальную сумму—на покрытие расходов по уплате 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-го подоходного налога.
9. Свободный остаток сверх уплаты налога отпустить кооперативному клубу в пособие на культурно-просветительные нужды.

Снижение цен на товары до сих пор мало затрагивало молочную кооперацию, так как она из товаров оперировала, главным образом, с хлебными продуктами, затем жмыхом и проч.

Далее несколько остановимся на организационно-инструкторской и агрикультурной работе Маслосоюза.

Выше указывалось на два крупных достижения: после развала молочной кооперации 1921 г., вследствие громадного неурожая хлебов и кормов, постигшего Вятскую губернию, и кризиса животноводства, осталось только 15 действующих артельных маслодельных заводов. К половине 1923 года число действующих заводов было удвоено, а к концу года—почти утроено.

Качество парижского масла доведено до первого места на московском рынке.

Последнее достижение объясняется тем, что как существующий Маслосоюз, реорганизованный 1 января 21 г. в с.-х. секцию Губсоюза, так и его предшественники, непрерывно устраивали, почти исключительно на свой счет, курсы для подготовки техников молочного хозяйства, мастеров маслоделия и счетоводов. Благодаря этим курсам все артели имели обученных и более или менее опытных мастеров. Этим объясняется, что Союзу в конце 1922 г., когда рынок выявил новые требования, очень быстро, в какой-нибудь месяц, удалось перейти на выработку парижского сладкого масла и уже в начале 1923 г. завоевать большую популярность для вятского масла. Это было тем более трудно, что московский рынок издавна привык считать лучшим маслом—вологодское.

На этом Союз не остановился. Считая, что производство должно обладать гибкостью и должно приспособляться наиболее быстро к условиям рынка, Союз включил в программу на бывших в 1923 г. шестимесячных курсах—сыроварение и изготовление экспортного масла.

Организованные в 1923 г. шестимесячные курсы, как имеющие областное значение, поддерживались Сельскосоюзом.

Затем необходимо особо подчеркнуть интенсивную работу инструкторского персонала по обслуживанию молочных артелей. Обслуживание членов Союза ведется маршрутное: в среднем на 1-го разъездного специалиста приходилось обслуживание до 12 молочных артелей. Из 365 дней года специалисты проводят в разъездах 203 дня, т.-е. почти 56<sup>0</sup>/<sub>100</sub> времени, из них на работе в артелях 166 дней и в пути 37 дней.

На каждого инструктора пришлось по 10 командировок, при чем работающие артели были посещены не менее 4—5 раз в течение года. Каждым инструктором составлено, кроме того, в артелях 6 годовых отчетов и проведено по 20 общих собраний. Число верст, сделанных каждым инструктором,—около 2.900; из них на лошади—1.450, по жел. дороге—846, на пароходе—409 и пешком—195.

Работа на всех курсах была выполнена почти исключительно силами специалистов Союза.

На 3 курсах Маслосоюза в течение 1923 г. обучалось 110 человек.

Затем нужно указать, что в конце года начата организационная работа по молочной кооперации в южных уездах—Малмыжском и Уржумском, и произведено обследование неработающих молочных артелей Нолинского уезда.

Подведенные итоги дают основание сказать, что та тяжелая, кропотливая и незаметная работа, какая изо дня в день делалась Инструкторским отделом Союза, дала в высокой степени ценные результаты.

Агрикультурная работа в 1923 г. пока не получила достаточного развития, но и здесь Маслосоюз наметил широкий план мероприятий, особенно в области животноводства. Мероприятия по животноводству Союз включил в свой план только со 2-й половины 1923 г.

Правление Союза считало и считает, что мероприятия по животноводству, как и вообще по восстановлению сельского хозяйства, должны проводиться при самой широкой самодеятельности населения, и эта самодеятельность скорее всего и лучше всего выявляется в кооперативных формах и при том в первую голову там, где налажен организованный сбыт молока, и население материально заинтересовано в молочном скотоводстве.

За 1923 год удалось сделать следующее:

- 1) организовать до 10 случных пунктов при молочных артелях;
- 2) воссоздать Истобенский Контрольный Союз;
- 3) начать подготовку к



организации еще двух контрольных союзов; 4) оказать инструкционное и материальное содействие артелям по покупке скота (куплено артелями до 250 коров); 5) выдать ссуды—до 1.200 рублей на выращивание бычков-производителей.

План мероприятий по животноводству согласуется с земорганами.

Таковы итоги работы молочной кооперации Вятской губернии за 1923 год.

Успешная хозяйственная и организационная работа, как работавших в 1923 г. молочных артелей, так и Маслосоюза, оказала громадное влияние на крестьянское население разных уездов. Выгодный сбыт молока, снабжение, по ценам ниже рыночных, хлебом и жмыхами, уплата с.х. налога облигациями хлебного займа, покупка артельщиками коров—все это действовало на крестьянское сознание. И в начале 1924 г. выявился громадный запрос населения Вятской губернии разных уездов в деле развития молочной кооперации. В Маслосоюз стали поступать целые десятки заявлений об открытии молочных артелей.

В соответствии с укреплением работы старых артелей, со стремлением населения организовывать новые артели, восстановить работу молочных артелей, не работавших в 1923 году, Маслосоюз с самого начала 1924 г. значительно шире развернул свою работу, имея прочную хозяйственную базу, как в лице первичных кооперативов, так и в лице окрепшего своего аппарата и средств.

Прежде всего Союз развернул организационное строительство. Для обслуживания восстанавливающихся молочных артелей южных уездов—Малмыжского и Уржумского, в феврале м-це Союз организовал в с. Вятские Поляны Малмыжского уезда, при одноименной ст. Казанской ж. д., Вятско-Полянское Отделение Союза.

Здесь устроен ледник с маслохранилищем, склад молочно-хозяйственного инвентаря и материалов молочного производства. Сбыт масла, вырабатываемого молочными артелями южных уездов, будет вестись через эту станцию. Обслуживание молочных артелей инструкторской помощью будет также производиться через Вятско-Полянское Отделение, куда Маслосоюз откомандировал 2 техников и 1 специалиста молочного хозяйства.

Затем, в виду широко развернувшейся работы молочных артелей Халтуринского уезда, на ст. Оричи Маслосоюзом при самой жел. дороге построен новый ледник, устроены также склад и контора. На время весенней распутицы организована приемка масла при пристани с. Сырьян Слободского уезда, на ст. Юрья Котласской жел. дор., кроме производящейся приемки в г. Вятке, на ст. Быстряги и на ст. Оричи.

В течение 3 месяцев 1924 г. января—марта организована в северном районе Союза 31 новая молочная артель, постепенно восстанавливается работа 20 молочных артелей, не работавших в 1923 г. Таким образом, к концу 1-го полугодия 1924 г. будет работать в северном районе примерно до 93 молочных артелей. Все новые молочные артели снабжены необходимым оборудованием, мастерами и т. д.

В южном районе восстанавливается работа: в Уржумском уезде 6 молочных артелей и в Малмыжском—15; всего будет восстановлено в южном районе не менее 20 молочных артелей.

Таким образом, к концу 1-го полугодия 1924 года будет работать до 115 молочных артелей.

Число состоящих уже в Маслосоюзе членов на 15 апреля—115, объединяющих свыше 15.000 хозяйств более чем с 20.000 коров.

На ряду с развертыванием организационной работы—строительства молочной кооперации—развертывается и хозяйственная работа Союза.

Так, по конец апреля принято от молочных артелей масла до 10.000 пудов, т. е. количество почти равное заготовке всего 1923 года.

Торговые обороты за 1-е полугодие 1924 г.—за масло уже выдано или будет выдано в ближайшее время: ржи до 140 000 пудов, прочих хлебных продуктов до 10.000 пудов, жмыха—40.000 пуд. и т. д.

В виду громадного спроса артельщиков на жмыхи, как корма, повышающего молочность коров, очередное собрание уполномоченных Маслосоюза постановило разработать вопрос об аренде маслобойного завода, дабы своевременно удовлетворить потребность в жмыхе для будущего молочного сезона 1925 года.

Нельзя не отметить большого интереса артельщиков в 1923 году к хлебному займу, а в 1924 году—к крестьянскому выигрышному займу, заявки на который поступают от многих молочных артелей.

Денежная реформа содействует работе молочных артелей, сокращая размер операций с потребительскими товарами.

В связи с организацией новых артелей, расширением работы старых, с первых же месяцев 1924 года выявился громадный спрос на молочно-хозяйственный инвентарь; так, Союзом с начала 1924 года продано свыше 100 крупных сепараторов, до 40 маслобоек, до 35 маслообработников, до 1.500 штук круглой молочной посуды и т. д.

Рост торговых оборотов быстро увеличивается и за 1-е полугодие составит до 500.000 р.

Баланс Союза на 1/III равен уже 238,378,22 руб.

Все означенные цифры, несомненно, говорят о жизнеспособности молочной кооперации, о ее громадном значении для современного северного крестьянского хозяйства.

*К приложению № 42.*

## **О проектировании построек молочных, маслодельных заводов, сыроварен и пр.**

### **Доклад гражданского инженера А. К. Монтова.**

Многими из докладчиков в первый же день настоящего совещания отмечалась необходимость приведения в порядок существующих и постройки новых маслодельных заводов, сыроварен, ледников и пр.

В вопросе о хранении молока и приготовлении молочных продуктов громадное значение имеют соответственно приспособленные и рационально устроенные и удобно и правильно расположенные между собой помещения.

Здесь должны быть соблюдаемы требования специального характера, санитарно-гигиенические и технические условия.

Но всем этим требованиям суммарно удовлетворяют, к сожалению, весьма немногие помещения.

Отрицательные качества помещений резко отражаются на качестве молочных продуктов.

Аналогичным же требованиям должны удовлетворять и скотные дворы, в которых помещается молочный скот, и неразрывно связанные с ним помещения для удоя, кормовые и пр. помещения.

В интересах поднятия продуктивности молочного хозяйства и получения возможно лучших по сохранению продуктов его, необходимо на сторону строительства обратить серьезнейшее внимание.

Весьма небольшое число печатных курсов сельско-хозяйственной архитектуры, как русских, так и иностранных, слишком академично и значительно устарело и, вместе с народившимися в последнее время популяр-

ными брошюрами, не дает точных указаний, необходимых для правильного проектирования рациональных построек специального назначения, а потому и не отвечает требованиям новой жизни.

Специалисты-архитектора, посвятившие свою деятельность сельскохозяйственному строительству, в большинстве случаев, вследствие отсутствия норм и указаний, подходят к разрешению заданий по постройкам маслодельных заводов и сыроварен ошупью или путем имитаций, и в исключительных только случаях в их работе принимали из вашей среды участие немногие компетентные специалисты со своими индивидуальными взглядами.

Между тем, в области гражданской архитектуры есть целый ряд сооружений, проектирование которых должно подчиняться и подчиняется совершенно точно установленным нормам, условиям и требованиям, выработанным специалистами, как-то: школьные здания, больничные, здания публичных зрелищ и пр.

Для проектирования этих зданий выработаны и регламентированы определенные нормы и условия, которые кладутся в основу проекта.

Вот почему и имеются образцовые школьные, театральные и больничные сооружения, отвечающие всем требованиям, предъявляемым к такого рода постройкам.

Поэтому, для достижения такого же положения построек по молочному хозяйству и молочному животноводству, также было бы весьма полезно и даже необходимо выработать определенный стандарт для подобного рода зданий специального назначения.

## Т Е З И С.

Необходима выработка определенных норм и руководящих указаний специального характера для построек молочных, маслодельных заводов, сыроварен и пр. зданий по молочному хозяйству.

### **Денежный отчет по Первому Всероссийскому Совещению по молочному делу.**

#### **Счет № 1. Организационные расходы.**

| П р и х о д:                                    | Р а с х о д:  |
|---|---|
| Получено от Вологодск.                          | Канцелярские расходы . . . . . 99 р. 30 к.  |
| Губисполкома . . . . . 200 р. — к.              | Оплата работ отв. секретаря, секретарей, машинисток, канц. персонала и швейцаров . . . . . 415 „ 40 „ |
| „ Северосоюза . . . . . 150 „ — „               | Почтовые и телеграфн. расходы, поездки в гор. Вологду за канцелярскими принадлежн. . . . . 10 „ 73 „  |
| „ Волог. отд. Сельскосоюза . . . . . 50 „ — „   | Оплата суточных дежурным в Справочн. Бюро в Вологде и их расходы . . . . . 22 „ 96 „                  |
| „ Вологодск. отд. Госмолока . . . . . 100 „ — „ | Устройство эстрады и друг. расходы . . . . . 8 „ 30 „   |
| „ Вологодск. конт. Хлебопродукта 100 „ — „      |   |
| Итого . . . . . 600 р. — к.                     | Итого . . . . . 556 р. 69 к.  |
|   | Остаток . . . . . 43 р. 31 к.   |
| Всего . . . . . 600 р. 00 к.                    | Всего . . . . . 600 р. 00 к.  |

**Счет № 2. Продовольствие и помещение делегатов.**

**П р и х о д:**

|   |              |
|---|--------------|
| Остаток счета № 1 . . .                     | 43 р. 31 к.  |
| Получено от 65 делегатов по 10 руб. . . . . | 650 „ 00 „   |
| Получено от 1 делегата . . . . .            | 4 „ 00 „     |
| <hr/>                                       |              |
| Итого . . . . .                             | 697 р. 31 к. |

**Р а с х о д:**

|   |              |
|---|--------------|
| Поездки делегатов из Вологды и с разъезда                   |              |
| Молочная . . . . .  | 26 р. 84 к.  |
| Продовольствие . . . . .                                    | 403 „ 97 „   |
| Разбитая и утерянная посуда . . . . .                       | 17 „ 95 „    |
| Выпечка хлеба . . . . .                                     | 22 „ 15 „    |
| Услуги по столовой . . . . .                                | 73 „ 36 „    |
| Белье постельное (прокат), мыло, уборка помещений . . . . . | 70 „ 99 „    |
| Административные расходы и поездки . . . . .                | 45 „ 00 „    |
| Иные расходы . . . . .                                      | 15 „ 14 „    |
| <hr/>   |              |
| Итого . . . . .   | 675 р. 40 к. |
| Остаток . . . . .   | 21 р. 91 к.  |

Всего . . 697 р. 31 к.

Всего . . 697 р. 31 к

**Счет № 3. Издание Трудов Совещания.**

**П р и х о д:**

|  |               |
|--|---------------|
| Остаток от счета № 2 . . . . .               | 21 р. 91 к.   |
| Получено от разных лиц по подписке . . . . . | 31 „ — „      |
| „ Курганск. Селькредсоюза . . . . .          | 45 „ — „      |
| „ Черемоосоюза . . . . .                     | 42 „ — „      |
| „ Акмолинск. губсоюза . . . . .              | 45 „ — „      |
| „ Пермского Селькредсоюза . . . . .          | 45 „ — „      |
| „ Северосоюза . . . . .                      | 110 „ — „     |
| „ Госмолока . . . . .                        | 300 „ — „     |
| „ Центросоюза . . . . .                      | 500 „ — „     |
| <hr/>  |               |
| Итого . . . . .                              | 1139 р. 91 к. |

**Р а с х о д:**

|   |              |
|---|--------------|
| Печатание вып. 1-го . . . . .                         | 554 р. 50 к. |
| „ „ 3-го . . . . .                                    | 115 „ 30 „   |
| Поездки в г. Вологду . . . . .                        | 8 „ 13 „     |
| Упаковка и пересылка „Трудов“ и др. расходы . . . . . | 12 „ 18 „    |
| <hr/>   |              |
| Итого . . . . .                                       | 690 р. 11 к. |

Предполагается израсходовать:

|   |              |
|---|--------------|
| Подготовка к печати и печатание в. 2-го . . . . . | 720 р. — к.  |
| Поездки в г. Вологду . . . . .                    | 5 „ — „      |
| Упаковка и пересылка „Трудов“ . . . . .           | 24 „ 80 „    |
| <hr/>   |              |
| Итого . . . . .                                   | 749 р. 80 к. |

Предполагается получить:

|   |             |
|---|-------------|
| От продажи: 150 экз. вып. 1-го по 90 к. . . . . | 135 р. — к. |
| 150 экз. в. 2-го по 1 р. . . . .                | 150 „ — „   |
| 150 экз. в. 3-го по 10 к. . . . .               | 15 „ — „    |
| <hr/>   |             |
| Итого . . . . .                                 | 300 р. — к. |

Всего . . 1439 р. 91 к.

Всего . . 1439 р. 91 к.