

**Журнал "Наука и жизнь"**

**№11, 1953**

**Москва**  
**«Книга по Требованию»**

УДК 03  
ББК 92  
Ж92

Ж92 Журнал "Наука и жизнь": №11, 1953 / – М.: Книга по Требованию, 2021. – 54 с.

**ISBN 978-5-458-59355-7**

«Наука и жизнь» — ежемесячный научно-популярный иллюстрированный журнал широкого профиля. Основан в 1890 году. Издание возобновлено в октябре 1934 года. Тираж журнала в 1970-х—1980-х годах достигал 3 миллионов экземпляров и являлся одним из самых высоких в СССР. Тираж на 2009 год — около 44 000 экземпляров. Журнал всегда был рассчитан на широкий круг читателей всех возрастов и профессий и остается самым известным и читаемым научно-популярным журналом в России. Журнал публикует только достоверную информацию преимущественно из "первых рук" от ведущих ученых и специалистов и популяризует знания в доступной форме, но, цитируя основателя журнала М.Н.Глубоковского, "... не впадая в бульварный тон, стоя в стороне от всякой тенденциозности и политианства".

**ISBN 978-5-458-59355-7**

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

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

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

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

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





## К НОВОМУ РАСЦВЕТУ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

В КОНЦЕ октября текущего года в Москве, на общем собрании Академии Наук СССР, состоялись выборы действительных членов и членов-корреспондентов Академии Наук СССР. Избраны 51 академик и 148 членов-корреспондентов, представляющих 63 специальности. Этот факт отражает неуклонный рост науки и культуры в нашей стране и является выражением все возрастающей роли науки в жизни советского народа. Никогда еще за все свое существование Академия Наук СССР — это высшее научное учреждение, объединяющее наиболее выдающихся ученых страны, — не получала одновременно столь крупного пополнения. Избранные академики и члены-корреспонденты — это известные ученые, обогатившие науку трудами первостепенного значения и способствующие своей научно-исследовательской деятельности социалистическому строительству. Среди них: физики, математики, астрономы, специалисты в области электрических систем, автоматики, органической, неорганической и физической химии, геологии, географии, биохимии, почвоведения, электро-, радио и гидротехники, истории, философии и т. д.

Нигде деятели науки не пользуются таким вниманием и поддержкой, как в нашей стране. Окруженная заботой Коммунистической партии, Советского правительства и всего советского народа, наша наука развивается во всех отраслях знания. Существенно пополнив свой состав, Академия Наук СССР еще шире развернет исследовательские работы по решению важнейших проблем народного хозяйства, которые способствуют научно-техническому прогрессу, дальнейшему повышению материального и культурного уровня жизни советского народа.

Директивы XIX съезда КПСС по пятому пятилетнему плану обязывают «полнее использовать

научные силы для решения важнейших вопросов развития народного хозяйства, обобщения передового опыта, обеспечивая широкое практическое применение научных открытий». Задачи, выдвигаемые перед советскими учеными, велики и ответственные. Новых, принципиально важных научных решений требуют неотложные вопросы, связанные с мероприятиями партии и правительства, направленными на дальнейшее повышение материального и культурного уровня советского народа, на решительный подъем сельского хозяйства и увеличение выпуска продовольственных и промышленных товаров для населения.

Советские ученые сознают свою ответственность перед народом. Деятели советской науки восприняли решения сентябрьского Пленума ЦК КПСС и постановления партии и правительства о расширении производства товаров народного потребления как призыв к еще более активному участию науки в коммунистическом строительстве. Советские ученые отдают все свои силы служению нашему великому народу, нашей любимой Родине. Дальнейшее укрепление сил Академии Наук СССР — штаба советской научной мысли — новым отрядом выдающихся ученых является залогом того, что наука страны социализма успешно выполнит свою историческую миссию — займет первое место в мировой науке.

*На снимках: 1. Общий вид собрания Академии Наук СССР. 2. Академики Г. М. Кржижановский (слева) и Е. Н. Павловский опускают бюллетени в избирательные urnы.*



# РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Успехи  
СОВЕТСКОЙ НАУКИ

Г. Н. ДОБРОХОТОВ, заместитель начальника Зоотехнического управления  
Министерства сельского хозяйства СССР.

ДАЛЬНЕЙШИЙ подъем материального благосостояния трудящихся нашей страны и развитие легкой и пищевой промышленности резко увеличили спрос на продукты животноводства: мясо, масло, молоко, шерсть, яйца. Учитывая это, Коммунистическая партия и Советское правительство в своих недавних решениях по сельскому хозяйству отметили, что быстрейший подъем животноводства, и в первую очередь общественного, имеет жизненно важное значение для страны и является ныне самой неотложной задачей партии и государства в сельском хозяйстве.

Перед животноводами поставлена задача — довести поголовье коров в стране к 1 октября 1954 года до 29,2 миллиона голов, крупного рогатого скота — до 65,9 миллиона голов, овец и коз — до 144,4 миллиона голов и свиней — до 34,5 миллиона голов. Это позволит увеличить объем заготовок и государственных за-

купок продуктов животноводства в 1954 году: по мясу — до 4 100 тысяч тонн, молоку — до 14 300 тысяч тонн, яйцам — до 4 300 миллионов штук и по шерсти — до 230 тысяч тонн. Чтобы успешно выполнить эти задачи, необходимо использовать огромные резервы, которые имеются в животноводстве.

Решающим условием увеличения поголовья скота и повышения его продуктивности является широкое внедрение в колхозное и совхозное производство достижений науки и передового опыта. Советская зоотехническая наука и передовики колхозного и совхозного животноводства добились значительных успехов в своей работе. Многие колхозы и совхозы получают от каждой коровы в течение года по 4—5 тысяч и более килограммов молока. Широко известны достижения совхозов «Караваево», Костромской области, «Омский», Омской области, «Горки-II», «Лесные поляны» и «Холмогорка», Московской области, а также ряда других, где за последние годы дают более 5,5 тысячи килограммов молока в год в среднем от каждой коровы.

Как показывает опыт передовых колхозов и совхозов, одним из важнейших мероприятий повышения молочной продуктивности коров является широкое внедрение в летний период стойлово-лагерного содержания скота с применением загонной системы использования пастбищ и обильным кормлением животных сочными зелеными кормами. Стойлово-лагерное содержание крупного рогатого скота — это наиболее передовая, интенсивная система ведения животноводческого хозяйства. В летний период она позволяет резко увеличить удои и получить большее количество молока в расчете на один гектар земли.

Большего внимания заслуживают также разработанные зоотехнической наукой и передовой практикой методы обильного кормления коров сочными кормами в зимний период. Среди сочных кормов особое место занимает силос. Он наиболее богат сухим веществом, каротином и протеином. По своему составу силос приближается к летнему зеленому корму.

Не меньшее значение в деле повышения молочной продуктивности имеет также и скармливание коровам картофеля. Знатный животновод нашей страны, председатель колхоза «12 Октября», Костромской области, П. А. Малинина, исходя из богатейшего опыта развода коров, пишет, что «картофель, как ни одна другая культура, повышает удой и жирность молока, поднимает упитанность скота». В этом колхозе в 1952 году каждой корове в среднем было скормлено до 4 тонн картофеля, а корова «Волшебница» съедала по 40 килограммов картофеля в сутки. В результате от нее получали по 47 литров молока при 4,22 процента жирности. Высокую эффективность скармливания картофеля коровам подтверждают также исследования ряда опытных станций и институтов.

Советские ученые, работая в тесном содружестве с передовиками животноводства, добились серьезных успехов в выведении новых высокопродуктивных по-



Многие колхозы Алма-Атинской области, Казахской ССР, занимаются разведением ангорских коз. Это приносит большой доход артельному хозяйству. В колхозе имени Димитрова, Чиликского района, насчитывается до 2 тысяч голов этой ценной породы коз. На снимке: чабан Ж. Альшимбеков (справа) и председатель колхоза К. Джабыкбаев осматривают коз.

род крупного рогатого скота и совершенствовании существующих. Широкой известностью пользуются костромская, казахская белоголовая и ряд других пород крупного рогатого скота. В настоящее время наши ученые и передовики животноводства продолжают работу по выведению новых и совершенствованию существующих пород. Так, в частности, профессор Э. Л. Арзуманян путем скрещивания местного тагильского скота с отсфризским создает на Урале новую породу с очень высокими показателями продуктивности и жирномолочности. В 1951—1952 гг. в совхозе «Исток», Свердловской области, от каждой коровы новой породы в среднем было надоено более 5 тысяч литров молока.

Большую работу ведут ученые и практики сельского хозяйства по совершенствованию ярославской, холмогорской, тагильской и других отечественных пород, которые широко распространены в нашей стране.

Очень важной проблемой, стоящей перед животноводством, является повышение жирности молока. Известно, что увеличение содержания жира в молоке только на 0,1 процента в целом по стране дает возможность получить дополнительно десятки тысяч тонн сливочного масла. В этой области чрезвычайно интересны опыты научных учреждений по скрещиванию крупного рогатого скота с яками и зебу, молоко которых содержит почти в два раза больше жира, чем молоко коров. Так, жирность молока у гибридных коров-зебу на экспериментальной базе Азербайджанского научно-исследовательского института составила 5,12 процента. Это почти на 35 процентов больше, чем у обычных коров.

Для резкого увеличения производства колбас, окороков, ветчины и других мясных продуктов большое значение имеет развитие свиноводства. В настоящее время многие передовики этой отрасли животноводства выращивают от одной свиноматки по 20—25 и более поросят и получают по 2—3 тысячи и более килограммов свинины в год. Свинарка колхоза имени



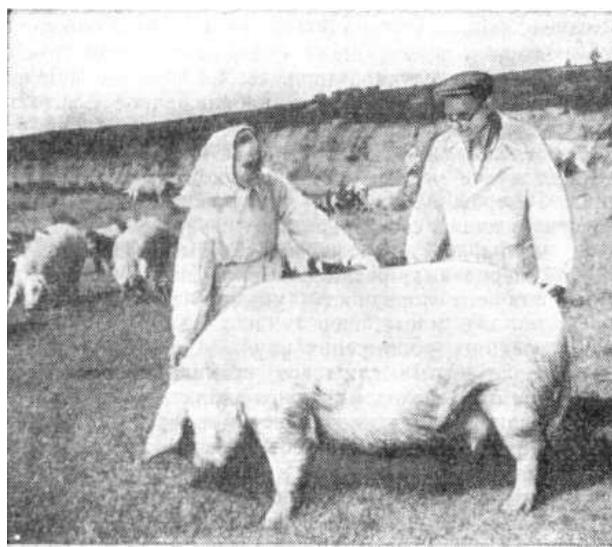
Совхоз «Горки-II», Кунцевского района, Московской области, — один из передовых в стране. Здесь хорошо развито животноводство. Работники совхоза добиваются высоких урожаев молока. В 1952 году от каждой коровы в среднем получено 6 226 килограммов молока, а за восемь месяцев 1953 года — 4 123 килограмма молока. Лучших успехов добилась дойчка Ф. В. Сташенкова, уже надоившая по 4 445 килограммов молока от каждой коровы. На снимке: Ф. В. Сташенкова с коровой-рекордисткой «Венерой». В 1952 году «Венера» дала 10 996 килограммов молока.

Стилина, Курганинского района, Краснодарского края, Е. Г. Минжулина вырастила от одной свиноматки в течение года 35 поросят общим живым весом в 5 843 килограмма.

Как и в молочном животноводстве, большие возможности для откорма свиней открывает широкое использование картофеля. Советские ученые установили, что при скармливании одной тонны картофеля и сравнительно небольших количествах концентрированных кормов и отходов молочного хозяйства можно получить не менее 100 килограммов свинины. Таким образом, один гектар картофеля при среднем урожае в 15 тонн позволяет получить не менее 1 500 килограммов свинины. Практика знает и более выгодные результаты. В колхозе «Трудовая армия», Тутаевского района, Ярославской области, на откорм одной свиньи до 130—150 килограммов живого веса расходуется одна тонна картофеля, 150 килограммов концентратов, 300—350 килограммов обрата и 700 килограммов травы.

Для дальнейшего повышения мясной продуктивности животноводства наша наука предложила очень перспективный метод межпородного скрещивания животных. Многочисленные исследования и широкая производственная проверка установили, что помесные свиньи, полученные в результате скрещивания различных пород, растут и откармливаются значительно быстрее, чем животные исходных пород. Достаточно сказать, что в результате межпородного скрещивания выход сала при полусальном откорме свиней увеличивается на 10—20 и при сальном — на 20—30 процентов. Кроме того при откорме помесных животных количество кормов, необходимых для образования килограмма мяса и сала, снижается по сравнению с откормом чистопородных свиней на 10—15 процентов, а также сокращаются сроки откорма. Используя этот метод, колхозы Таганрогского района, Ростовской области, уменьшили срок откорма свиней на 4—5 месяцев, что дало значительную экономию средств, труда, времени и кормов.

Хорошие результаты получены и при скрещивании различных пород крупного рогатого скота. В опытах



Знатная свинарка колхоза «Путь к коммунизму», Ливенского района, Орловской области, М. Е. Грешникова за участие в выведении ливенской породы свиней удостоена звания лауреата Сталинской премии. В настоящее время колхозница совместно с сотрудниками Ливенского госплеррассадника работает над улучшением этой породы. На снимке: М. Е. Грешникова и старший зоотехник П. Г. Букреев проверяют прирост свиноматки.



Совхоз «Лесные поляны», Мытищинского района, Московской области, выращивает племенной холмогорский скот. На снимке: телята холмогорской породы.

Юго-Восточного научно-исследовательского института животноводства, проведенных в производственных условиях, установлено, что помеси, полученные от скрещивания различных пород крупного рогатого скота, уже в возрасте полутора лет достигают живого веса 380—400 килограммов при жирной и вышесредней упитанности. При убое они дают высококачественное нежное мясо и тяжелую подошвенную кожу.

Широкое применение межпородного скрещивания в птицеводстве дает возможность значительно увеличить производство высококачественного мяса и яиц. По данным Института генетики Академии Наук СССР, помесные куры превышают по живому весу чистопородных кур породы леггорн на 30 процентов, а по яйценоскости — на 8—10 процентов.

Большие задачи перед животноводами поставлены партией и правительством в деле увеличения поголовья овец и настрига шерсти. Решению этой задачи будут во многом способствовать ученые и овцеводы, создающие новые высокопродуктивные породы и совершенствующие существующие породы овец.

За последние годы научно-исследовательскими учреждениями в содружестве с колхозниками и работниками совхозов выведено 13 новых пород овец. Отдельные животные этих пород дают по 15—20 и более килограммов тонкой шерсти в год. Так, от барана № 411 асканийской породы, выведенной академиком М. Ф. Ивановым, в прошлом году было настрижено 27 килограммов шерсти. Из нее можно сделать несколько высококачественных шерстяных костюмов. Таким образом, широкое распространение высокопродуктивных пород овец даст возможность резко увеличить производство тонкой и полутонкой шерсти.

Не так давно, 20—25 лет назад, в степных районах Северного Кавказа, который дает основную массу тонкой шерсти, разводились местные тонкорунные овцы, живой вес которых обычно не превышал 40—42 килограммов. Выход шерсти от одной овцы при переводе на чистое волокно даже в лучших хозяйствах был равен 1,3 килограмма. В результате большой творческой работы колхозников и научных работников, путем правильного отбора животных и направленного воспитания молодняка в настоящее время созданы большие стада высокопродуктивных овец породы советский меринос, насчитывающие сот-

ни тысяч голов. Эти овцы имеют живой вес 50—60 килограммов и дают в переводе на чистое волокно по 2,5—2,8 и более килограмма шерсти.

Чтобы увеличить производство шерсти, ученые создали метод перевода овец на так называемые ранневесенние окоты. Опыты, проведенные рядом институтов, показывают, что ягнята, полученные при таком окоте, лучше растут и в возрасте одного года дают на 30 процентов шерсти больше, чем ягнята, полученные в обычные сроки окотов.

Для роста поголовья высокопродуктивных животных исключительно большое значение имеет применение метода искусственного осеменения животных, разработанного профессорами И. И. Ивановым, В. К. Миловановым и другими учеными. Этот метод позволяет осеменять одним бараном 10 тысяч и более маток и перебрасывать сперму особенно ценных производителей на расстояние в несколько тысяч километров.

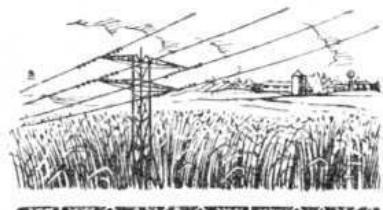
В последнее время научно-исследовательскими институтами и опытными станциями предложены меры, направленные на ликвидацию яловости, увеличение рождаемости и повышение жизненности молодняка. Так, Всесоюзный научно-исследовательский институт животноводства, Пушкинская лаборатория разведения сельскохозяйственных животных и ряд других учреждений создали методы осеменения животных смешанным семенем нескольких производителей. Производственная проверка показала, что покрытие свиноматок двумя хряками, проведенное в совхозах Псковской, Новгородской, Ленинградской и других областей, увеличило их плодовитость на 1—2 поросля на опорос. Осеменение смешанным семенем повышает плодовитость овец на 7—10 процентов.

Еще более разительные примеры получены научным сотрудником Юго-Восточного института животноводства Е. С. Шелеповым в колхозах «Красный партизан» и имени Осоавиахима, Саратовской области. Применяя осеменение овец смешанным семенем нескольких баранов, он получил от 101 матки 167 ягнят, в то время как от 227 маток, осемененных одним бараном, было получено 309 ягнят. На 20—25 процентов повышает выход ягнят содержание овцематок в предлучной и случной периоды на посевах ячменя или других зеленых культур, предложенное Всесоюзным институтом овцеводства.

Приведенными здесь примерами, конечно, не исчерпываются все успехи зоотехнической науки и практики. Резервы повышения продуктивности животноводства в нашей стране исключительно велики. И для того, чтобы все колхозы и совхозы поднялись до уровня передовых, резко повысили поголовье скота, улучшили его породность, увеличили производство мяса, молока, масла, шерсти, яиц, сала, необходимо шире внедрять достижения науки и практики в колхозно-совхозное производство, усилить связь ученых с колхозами и совхозами, прислушиваться к запросам и требованиям практиков животноводства и удовлетворять их. Между тем сентябрьский Пленум ЦК КПСС отметил, что многие научно-исследовательские институты и опытные станции ведут свою работу в отрыве от практики и мало помогают колхозам, МТС и совхозам в деле подъема культуры животноводства. Пленум потребовал, чтобы силы наших ученых были направлены на дальнейшее развитие сельскохозяйственной науки, на вооружение кадров работников сельского хозяйства новыми знаниями и методами повышения производительности труда и увеличения производства сельскохозяйственной продукции. Выполнить это требование партии, помочь колхозам, совхозам и МТС претворить в жизнь постановление сентябрьского Пленума Центрального Комитета КПСС — дело чести советских ученых.



# ВЧАЩЕЕ ПОЛЕСЬЯ



М. Е. МАЦЕПУРО, действительный член Академии наук Белорусской ССР, лауреат Сталинских премий.

МЕЖДУ Днепром и Бугом, в треугольнике городов Могилев — Киев — Брест, лежит Полесская низменность. Полесье — огромная болотисто-лесистая пойма с песчаными суходолами. На сотни километров раскинулись безбрежные топи и гнилые, непроходимые болота. «Едешь, едешь, не перестает эта вечная лесная мольва, и начинает сердце ныть понемногу, и хочется человеку поскорей выйти на простор, на свет, хочется ему вздохнуть полной грудью — и давит его эта пахучая сырость и гниль», — писал когда-то в своих путевых заметках о Полесье И. С. Тургенев.

Более 4 миллионов гектаров болот и заболоченных земель приходится на белорусскую часть Полесья. Основные массивы болот расположены в Полесской, Пинской и Бобруйской областях. По своим природным условиям Белорусское Полесье относится к зоне умеренно-холодного, влажного климата; количество выпадающих осадков здесь составляет 500—600 миллиметров в год. Почвы подзолистые, песчаные и супесчаные, реже встречаются глина и суглинки. Полесские земли бедны перегноем и обладают повышенной кислотностью. Значительная часть Полесья покрыта лесами: на десятки километров тянутся сосновые боры, в северной части основные древесные породы — липа и орешник. В недрах непроходимых полесских болот таятся огромные запасы полезных ископаемых: мел и каменная соль, мергели и туфы. Но главное богатство Полесья — торф. Это основной вид топлива в Белоруссии и ценное сырье для химической промышленности.

Огромное значение имеет использование торфа в сельском хозяйстве в качестве удобрений. Благодаря высокой насыщенности органическими веществами и азотом торфяники являются прекрасным средством для повышения плодородия почвы. В комплексе с другими приемами передовой агротехники: глубокой механической обработкой почв, травопольными севооборотами, известкованием и применением органических и минеральных удобрений — использование торфокомпостов и торфофекальных удобрений (смесь торфа с навозом) способствует получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.



ВЕКАМИ мечтали люди осушить полесские топи и завладеть их несметными богатствами. Такие попытки предпринимались и в дореволюционное время. Однако мелиорация земель проводилась в небольших масштабах, вручную и практических результатов не имела.

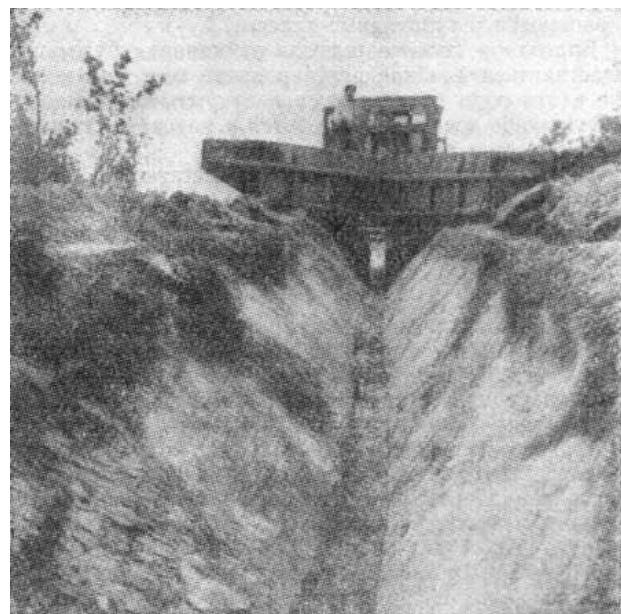
Только социалистическому государству с его мощной индустрией и крупным коллективным сельским хозяйством, вооруженным передовой техникой, оказалось под силу решить эту грандиозную задачу — превратить огромные массивы болот в цветущие поля

и луга. Еще до войны, в годы первых пятилеток, началось планомерное изучение природных ресурсов Полесья и освоение болотистых земель. Но особенно большой размах эти работы получили в послевоенные годы, когда в республике были организованы специальные машинно-мелиоративные станции и отряды при МТС, оснащенные передовой сельскохозяйственной техникой.

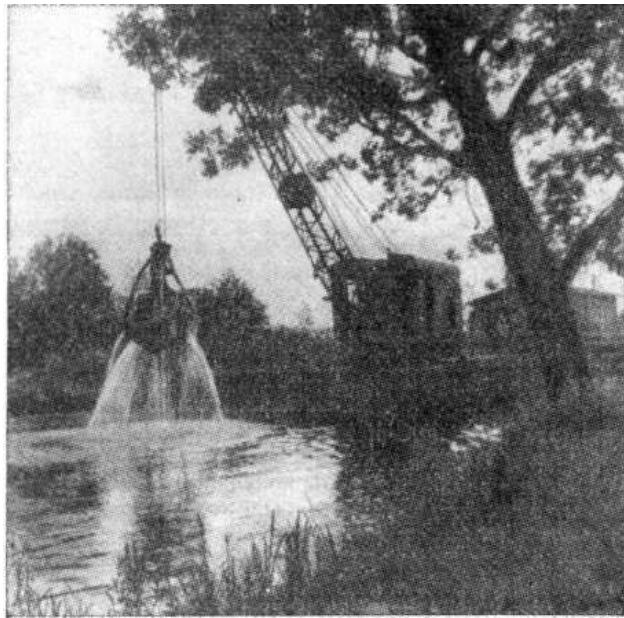
XIX съезд партии наметил грандиозную программу осушения и освоения болот. Недалек тот час, когда значительные массивы заболоченных земель будут превращены в высокопродуктивные сельскохозяйственные угодья. Это даст дополнительно два миллиона гектаров превосходнейших пашен, до полутора миллионов гектаров сенокосов и около миллиона гектаров пастбищ.

Осушение заболоченных лугов позволит значительно расширить кормовую базу для развития животноводства и повышения его продуктивности. Академией наук БССР подсчитано, что реконструкция кормовой базы даст возможность увеличить поголовье скота в 2—3 раза по сравнению с довоенным.

Расширение сельского хозяйства создаст предпосылки для развития главнейших отраслей пищевой промышленности: мясо-молочной, мукомольной, макаронной и кондитерской. Значительно возрастет объем производства шерсти, льна, кожи и обуви. Будет развита деревообрабатывающая и лесохимическая про-



Канавокопатель на прокладке осушительных канал.



Пловучий экскаватор на очистке реки.

мышленность. Рост сельскохозяйственной продукции и снижение ее себестоимости приведут к увеличению доходов народного хозяйства, к дальнейшему повышению материального благосостояния и культурного уровня трудящихся.



**О**ГРОМНЫЕ площади, подлежащие мелиорированию, и быстрые темпы их освоения вызвали необходимость создания комплексной механизации земледельческих работ. Прежде всего необходимо было полностью реконструировать реку Припять со всеми ее притоками: создать систему каналов, соорудить многочисленные водохранилища общей емкостью до 6 миллиардов кубометров воды. С помощью машин — землесосов, пловучих и сухопутных экскаваторов — недавно заиленные и мелководные речки превращаются в судоходные трассы.

Благодаря системе шлюзов на каналах будет осуществляться двойное регулирование вод: при избытке влаги вода сбрасывается в открытые шлюзы, а в засушливое время удерживается в водохранилищах и направляется на орошающие поля.

Уже сейчас в осушении болот участвуют 15 машинно-мелиоративных станций и 200 машинно-мелиоративных отрядов МТС. Мощные экскаваторы, канавокопатели, бульдозеры, грейдеры, тракторы и болотные пути позволили полностью механизировать трудоемкие процессы.

Более 80 процентов всех земляных работ падает на сооружение коллекторов и мелкой осушительной сети. До 1951 года прокладка мелких каналов не была механизированной и производилась вручную. Попытки использования при осушении болот канавокопателей прежних конструкций: «КВ-2», «КВ-3», «Д-185», предназначенных для минеральных грунтов, — ни к чему не привели: нерациональная конструкция этих машин, малая проходимость на болотных почвах и далеко недостаточная глубина хода сделали невозможным их применение при освоении болотных земель.

Институтом механизации и электрификации сельского хозяйства Академии наук БССР, в результате исследований физических и биохимических свойств

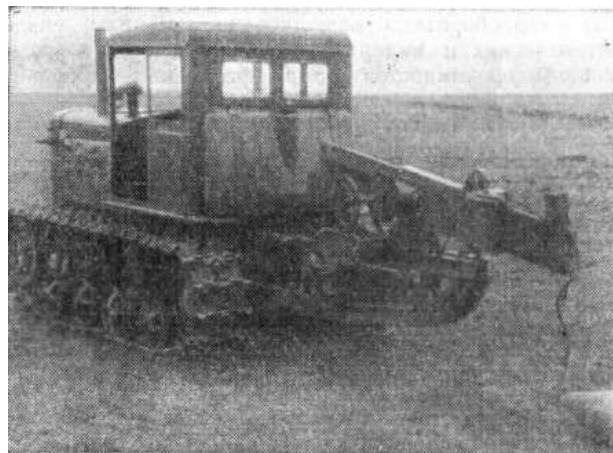
болотных почв и изучения основных технологических процессов осушения болот, создан новый тип канавокопателя — однопроходные канавокопатели плужного типа «КМ» и универсальный канавокопатель «КУМ». Все эти машины прокладывают канавы за один проход.

Канавокопатели «КМ-1000» и «КМ-800» предназначены для прокладки мелкой осушительной сети в торфяных и минеральных грунтах, «КМ-1200» применяется при рытье коллекторных каналов. Самой замечательной машиной является универсальный канавокопатель «КУМ». Он обеспечивает прокладку в торфяных и заболоченных минеральных грунтах осушительных каналов различных размеров и очистку засоренных и заросших канав. Один такой механизм, прицепленный к двум тракторам «С-80», за рабочий день прокладывает до 8 километров канал или вынимает в среднем 8 тысяч кубометров грунта. Канавокопатель заменяет 500—600 грабарей, повышая, таким образом, производительность труда более чем в 100 раз и удешевляя стоимость работ не менее чем в 10 раз.

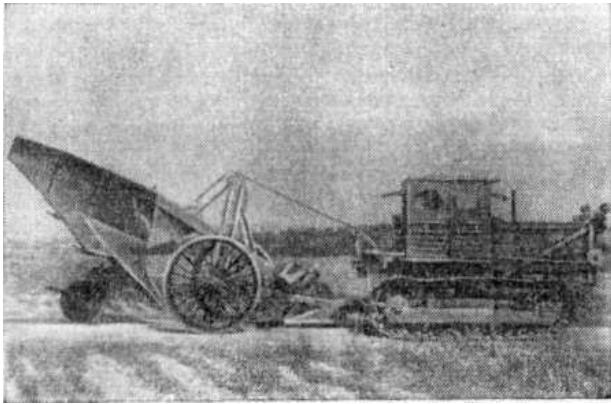
До сих пор при прокладке осушительной сети применялись только открытые канавы, расположенные на близком расстоянии друг от друга. Это приводило к чрезмерной рассеченности местности и очень затрудняло обработку отдельных земельных участков крупными машинами. Теперь предложена другая система осушения, при которой наряду с открытыми канавами, значительно удаленными одна от другой, для регулирования воздушного режима почвы и отвода избыточных грунтовых вод роются закрытые подземные канавы-дрены. Кротовый и щелевой дренаж не требует дополнительных дорогостоящих деревянных и гончарных креплений и является поэтому наиболее дешевым способом прокладки закрытых осушительных канав.

Институтом созданы новые высокопроизводительные кротово-дренажные машины. Они работают со скоростью движения трактора и прокладывают до 15 километров дрен или осушают до 30 гектаров болот в день. Основным рабочим органом этой машины являются лож, разрезающий грунт на глубину до 1,3 метра, и дренер для образования полости дрены. Стоимость прокладки одного километра дрена-жа составляет около 15 рублей.

Немалые трудности приходится преодолевать при освоении осущенных земель. Осушенные торфяники покрыты кустарником и плотным слоем травяной растительности; они содержат также большое количество древесных остатков. С помощью различных кусторе-



Одна из машин, применяемых для мелиорации.



Канавокопатель «КУМ» с трактором «С-80».

зов производится срезка кустарников. Для удаления срезанного кустарника применяются навесные грабли.

Торфяные почвы требуют глубокой вспашки (до 30—50 сантиметров) при хорошем обороте пласта. Эту операцию успешно производит недавно выпущенный на мелиорируемые поля нашей страны сконструированный в Институте механизации и электрификации Академии наук БССР двухъярусный болотный плуг «ПБЯ-56».

Большим успехом пользуется комплекс новых механизмов, предназначенных для заготовки торфокрошки на удобрение и топливо для колхозных теплоэлектростанций. С их помощью производится подъем торфяного пласта на глубину до 50 сантиметров, разделка его, укладка в валки, погрузка и выгрузка. Новый агрегат за один рабочий день заготавливает и вывозит на расстояние километра до 100 тонн торфокрошки; обслуживает его только один тракторист.

Белорусскими учеными разрешены и другие важные вопросы механизации мелиоративных работ и сельскохозяйственного производства. Институтом мелиорации Академии наук БССР разрабатываются новые агротехнические приемы по возделыванию сельскохозяйственных культур применительно к климатическим условиям и осущенными заболоченным почвам; отбираются высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур: пшеницы, ржи, овса, картофеля, ячменя и т. д.

В тесном содружестве с белорусскими учеными работники сельского хозяйства республики добиваются новых успехов в осушении болот и превращении их в высокоплодородные районы. Так, в колхозах Пинской области за последние 3 года осушены десятки тысяч гектаров болот, занятых теперь под посевы.

Как показала практика передовых совхозов и колхозов, при правильном регулировании водно-воздушного режима и использовании передовой агротехники урожайность сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях Полесской низменности значительно выше, чем на минеральных почвах. По данным опытных станций и передовых колхозов и совхозов, урожай зерновых на осушенных и освоенных землях достигает 30—50 центнеров с одного гектара, овощных культур — до 600—700 центнеров, конопли (волокна) — 12—15 центнеров, картофеля — 300 и более центнеров с каждого гектара. Так, например, в результате освоения новых земель в прошлом году на 250 тысяч рублей возросли доходы колхоза имени Кирова, Логиновского района; на животноводческой ферме в 3—4 раза увеличилось поголовье скота, значительно поднялась его продуктивность.

Претворяя в жизнь достижения мичуринской агробиологической науки, используя новейшую отечественную технику, советские люди превращают забытое Полесье в край изобилия.

## ВЫСОКИЕ УРОЖАИ КОНОПЛИ

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ площади занимают в нашей стране посевы такой важной технической культуры, как конопля. Это растение дает отличное волокно и масло. Волокно конопли отличается крепостью и стойкостью против гниения. Из него делают канаты, рыболовные сети, мешки, брезент, парусину, приводные ремни и ткани, необходимые для производства автомобилей. Семена конопли содержат 30—32 процента масла, которое используется в пищу и для изготовления высококачественных олиф, красок, лаков, мыла и т. д. Кроме того семена конопли богаты белками (18—23 процента) и крахмалом (около 20 процентов). Поэтому конопляные жмыхи являются ценным концентрированным кормом для скота.

Сентябрьский Пленум ЦК КПСС наметил пути дальнейшего роста урожайности и товарности этой культуры. Выполняя это решение,

колхозники сельхозартели «Знамя коммунизма», Тогучинского района, Новосибирской области, готовятся в будущем году значительно расширить площади под коноплей.

Семеноводством конопли и снабжением высококачественным посевным материалом других колхозов здесь занимаются свыше Штет. В 1952 году колхоз «Знамя коммунизма» выделил 172 гектара под новый, высокоурожайный сорт этого растения — «Тогучинская первая». Семь звеньев сельхозартели, руководимые опытными мастерами высоких урожаев, получили в прошлом году в среднем по 5,5 центнера семян с гектара. Доход от коноплеводства составил 1,2 тысячи рублей. Высокий урожай собрали коноплеводы и в нынешнем году.

На снимке: одна из лучших звеньевых колхоза, С. А. Галактионова, осматривает коноплю перед уборкой.



# Заменители кожи

М. С. БАРКАН, научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института промышленности заменителей кожи.

ДОЛГОЕ время единственным сырьем для изготовления обуви была кожа, выделанная из шкур животных. Принято было считать, что натуральная кожа незаменима.

В результате длительных и настойчивых исследований советскими учеными были найдены материалы, которые вполне заменяют кожу и даже превосходят ее по своим свойствам.

Наиболее распространенными заменителями кожи в нашей стране являются обувные картоны, применяющиеся для изготовления внутренних деталей обуви — стельки, задников, простишки и т. д. В процессе носки эти части постоянно подвергаются внутреннему и внешнему увлажнению и различным механическим воздействиям. Поэтому материалы, применяемые для их изготовления, должны обладать большой прочностью. Существует два вида обувного картона: однослойный и многослойный, получаемый в результате спрессования тонких элементарных слоев в один пласт. До последнего времени основным сырьем, применявшимся для производства обувных картонов, было растительное волокно. Оно содержится в древесной целлюлозе — продукте химической и механической обработки дерева, в текстильных обрезках и изношенных тканях, а также в бумажных отходах — макулатуре, бумажном браке и т. д. В качестве проклеивающих материалов при отливе картона применялись эмульсии канифольного мыла или битума.

Эти картоны имеют существенный недостаток — они не водостойки и при намокании теряют прочность.

Центральным научно-исследовательским институтом промышленности заменителей кожи разработаны и внедрены в производство новые виды обувных картонов, изготавливаемых из отходов кожевенной и обувной промышленности — стружки, обрезков и высечки кожи, которые до сих пор не находили применения.

Процесс производства таких картонов состоит из трех основных операций: получения волокна, формования листов и отделки.

Прежде всего кожевенные отходы подвергаются первичной химической обработке. На дисковых мельницах, состоящих из двух дисков с заостренными зубьями, кожевенные обрезки измельчаются и раз-

рываются. Затем сырье поступает в специальные аппараты — роллы, где оно подвергается окончательному измельчению. Ролл представляет собой овальную ванну, разделенную посередине неполной вертикальной перегородкой. В одной части ролла помещен барабан со специальными пластинками — ножами. Такие же пластинки находятся на дне ванны под барабаном. В наполненную водой ванну загружается измельченное на дисковых мельницах сырье. Барабан приводится в движение, и куски кожи, падая в пространство между двумя рядами планок, измельчаются до тех пор, пока из них не образуются тонкие волоконца — фибриллы. Затем смешанное с целлюлозой кожевенное волокно поступает в специальный бассейн, где оно заливается каучуковой и битумной эмульсией, а потом раствором сернокислого глинозема. Под действием глинозема мельчайшие частицы битума и каучука, содержащиеся в эмульсиях, осаждаются на волокнах, образуя защитную водостойкую пленку на их поверхности.

Очищенная от посторонних примесей в специальных аппаратах масса проклеенного волокна поступает через желоб в ванну круглосеточной машины. Здесь имеется сетчатый барабан, над которым на специальных валах движется бесконечная лента сукна, куда оседают волокна. При прохождении сукна над гладким форматным валом волокно механически прижимается к его поверхности и постепенно наворачивается на него, образуя многослойный лист картона. Отформованные листы прессуются, тщательно просушиваются и выравниваются. Многослойный картон обладает большой прочностью и служит для изготовления задников.

Однослойные картоны изготавливаются из смеси краснодубных и хромовых кожевенных волокон без прибавления целлюлозного волокна. Процесс изготовления на сеточной машине этого материала примерно такой же, как и многослойного.

Однослойный картон более эластичен, чем многослойный. Он применяется в основном для стелек. Изготовленный из краснодубных и хромовых кожевенных волокон с проклейкой каучуковой и битумной эмульсиями, этот картон является прекрасным материалом для подошв легкой обуви. Кожевенные картоны используются также для производства высококачественных дорожных изделий — чемоданов, сумок, футляров и пр. Новый тип картонов вытесняет дорогостоящий заменитель — гранитоль, получаемый из дефицитных материалов. Изготовленные из этого вида картона обувные детали обходятся в 3 раза дешевле, чем гранитольевые, и в 10 раз дешевле кожаных. Широкое применение отходов кожи для производства обувных картонов имеет большое народнохозяйственное значение и способствует увеличению выпуска предметов широкого потребления.

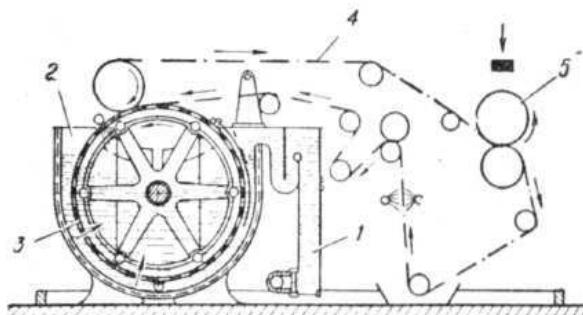


Схема круглосеточной машины.  
1 — желоб; 2 — бассейн; 3 — сетчатый барабан;  
4 — движущееся сукно; 5 — форматный вал.



М. И. МАРТЫНОВ, директор Всесоюзного научно-исследовательского института кондитерской промышленности,  
А. Л. СОКОЛОВСКИЙ, заместитель директора института

Рис. Ф. Завалова.

**З**АВЕРНУТЫЕ в разноцветные бумажки, аккуратно уложенные в коробки и пачки разнообразные конфеты, шоколад и печенье заполняют прилавки кондитерского отдела любого продовольственного магазина. О спросе на эти товары можно судить по всем известному факту: почти всегда самая оживленная торговля идет там, где продают сладости. Это не удивительно. Сладости не только любимое лакомство детей, но и необходимая принадлежность стола советских людей, без которой не обходятся ни в праздник, ни в будни.. Спрос на кондитерские товары неуклонно растет в нашей стране вместе с ростом благосостояния народа, вместе с ростом его потребностей и вкусов.

Конфеты, шоколад, печенье, отличающиеся высокими вкусовыми качествами, не только лакомства, но и ценнейшие продукты питания, состоящие из элементов, жизненно необходимых для человека. Сто граммов всем известной карамели дают организму до 465 калорий, а пятидесятиграммовая плитка прославленного шоколада «Золотой ярлык» по своей питательности равна тремстам граммам говядины. Поэтому, так же как и другие отрасли пищевой промышленности, на новой технической основе развивается у нас кондитерское производство.

Десяток полукустарных фабрик да кустарные мастерские выпуска-

ли в царской России до 70 тысяч тонн кондитерских изделий в год. Такого количества с избытком хватало для правящей верхушки. Для простого народа конфеты, шоколад, печенье были недоступны. Низенский уровень жизни основной массы населения страны — рабочих и крестьян — не позволял им даже думать о кондитерских изделиях. И не случайно царское правительство включило их в перечень товаров, отнесенных к предметам роскоши.

Даже на наиболее крупных кондитерских фабриках дореволюционной России применялся в основном только ручной труд. В стране не было собственной базы пищевого машиностроения, и те немногие машины, которые использовались для производства карамели, конфет, шоколада, завозились из-за границы. «Секреты» мастера, передаваемые по наследству, пробы «на глазок» заменяли на кондитерских фабриках научно разработанную рецептуру изделий и строгий лабораторный контроль за качеством сырья и готовой продукции. Понятно, что производительность труда на подобных предприятиях была чрезвычайно низка и рабочие подвергались жесточайшей эксплуатации.

«В карамельной мастерской варочная печь от зари до зари лижет пламенем днище тазов; волосы, куртки, фартуки и обувь пронизаны пропотелым теплом. Над пли-

той для отвода глаз висит похожий на крышку гроба черный железный зонт — вытяжка. Зря он висит: чад сгорающих на плите капель кипящего сахара, газ антрацита и пар валят в мастерскую, смешиваясь с едкими испарениями лимонной соли, с запахом яблочных начинок, ванилина, пота и мальчишеских слез. Терпкий прянный пар до зуда высушивает рот, першил в горле, жалит глаза и вызывает в голове звон».

Так описывает писатель Н. Ляшко крупнейшую в дореволюционной Москве кондитерскую фабрику «Эйнем». «Сладкой каторгой» называли ее рабочие. Условия жизни и труда тех, кто делал сладости, были — поистине каторжными. Мудрено ли, что карамельный цех этой фабрики давал в год всего лишь только 1 670 тонн продукции.

Молодому Советскому государству пришлось заново создавать кондитерскую промышленность. Уже в 1929 году благодаря механизации и улучшению условий труда выпуск кондитерских товаров в 4 раза превысил дореволюционный. Новые отечественные машины, новая организация и специализация производства, а также техническое перевооружение фабрик позволили в последующие годы дать стране еще больше отличных кондитерских изделий. Все это, вместе взятое, в свою очередь, потребовало перехода к научно обоснованному ведению технологических

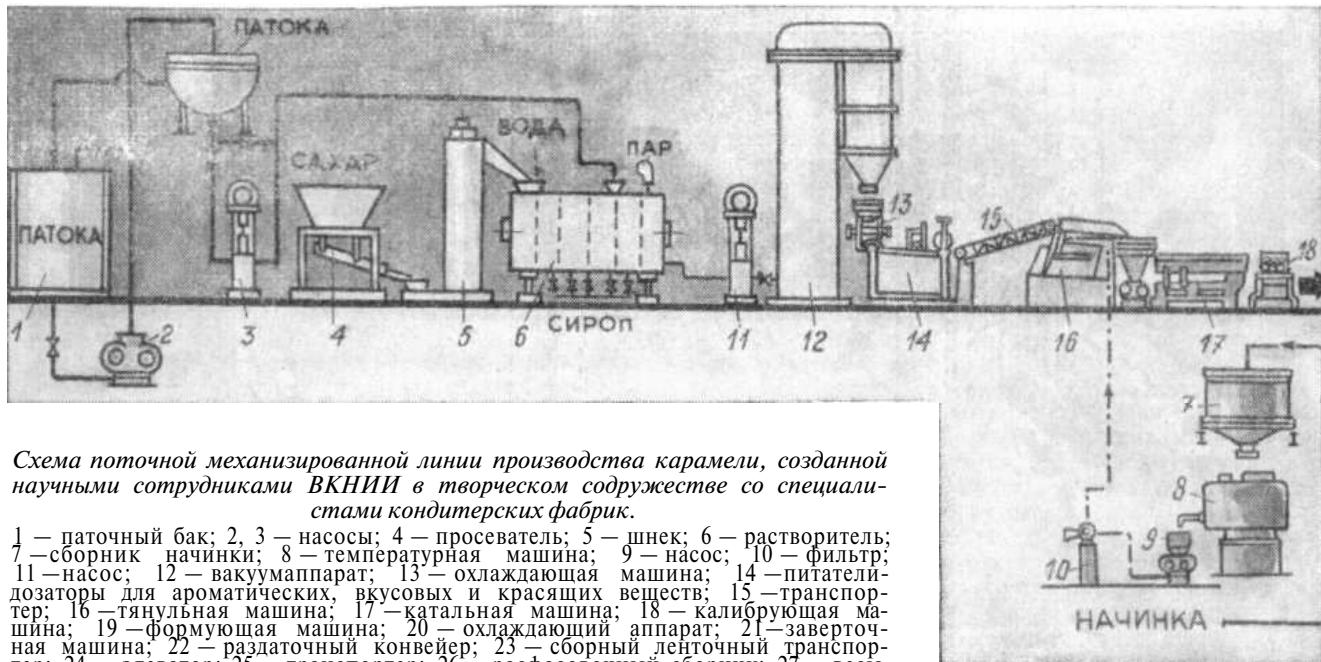


Схема поточной механизированной линии производства карамели, созданной научными сотрудниками ВКНИИ в творческом содружестве со специалистами кондитерских фабрик.

1 — паточный бак; 2, 3 — насосы; 4 — просеватель; 5 — шнек; 6 — растворитель; 7 — сборник начинки; 8 — температурная машина; 9 — насос; 10 — фильтр; 11 — насос; 12 — вакуумаппарат; 13 — охлаждающая машина; 14 — питатель-дозаторы для ароматических, вкусовых и красящих веществ; 15 — транспортер; 16 — тянульная машина; 17 — катальная машина; 18 — калибрующая машина; 19 — формующая машина; 20 — охлаждающий аппарат; 21 — заверточная машина; 22 — раздаточный конвейер; 23 — сборный ленточный транспортер; 24 — элеватор; 25 — транспортер; 26 — расфасовочный сборник; 27 — весы.

процессов в разнообразных отраслях кондитерской промышленности, внедрения достижений науки в производство. Для этого в 1932 году по решению правительства был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт кондитерской промышленности (ВКНИИ). Сотрудники института в содружестве с передовиками фабрик разработали и внедрили новые технологические режимы изготовления карамели, конфет, пасты, мармелада, бисквитов, рассчитанные на дальнейшую механизацию их производства, а также предложили более современные методы контроля за качеством сырья и изделий.

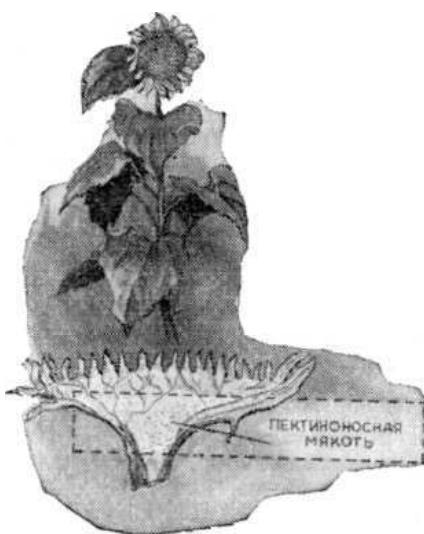
В 1950 году наша кондитерская промышленность выработала 994 тысячи тонн различной продукции, а в 1953 году — 1 387 тысяч тонн. Как отмечал в своем докладе на Всесоюзном совещании торговых работников министр торговли СССР тов. А. И. Микоян, кондитерских изделий у нас производится в 20 раз больше, чем в 1913 году. Коммунистическая партия и Советское правительство намечают дальнейшее расширение выпуска кондитерских изделий. Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС «О расширении производства продовольственных товаров и улучшении их качества» предусматривает увеличение выработки кондитерских изделий в 1954 году до 1 579 тысяч тонн и в 1955 году до 1 825 тысяч тонн. Производство карамели в 1955 году увеличится

по сравнению с 1950 годом на 140 процентов, шоколада и шоколадных изделий — в 3,8 раза, ириса — в 5,8 раза, печенья — в 2,9 раза и т. д.

Для того, чтобы достигнуть такого уровня, необходимо широко механизировать производственные процессы на кондитерских фабриках. В этом направлении у нас уже сделано многое. Ученые и практики-новаторы работают над вопросами комплексной механизации кондитерских предприятий,

создают поточные линии, выпускающие карамель, конфеты, печенье.

В первую очередь была разработана конструкция машин и аппаратов для поточной линии производства карамели, выработку которой составляет 50 процентов всех кондитерских изделий. Вместе со специалистами фабрик «Красный Октябрь» и «Рот-фронт» коллектив научных сотрудников института в последние годы сконструировал и изготавливал такую линию — первую в технике кондитерской промышленности. Все операции по производству карамели здесь органически связаны между собой, полностью механизированы и осуществляются непрерывно. Люди, обслуживающие линию, только следят за работой агрегатов и регулируют ход отдельных процессов. От подачи сырья и до упаковки уже готовой, завернутой в бумажку карамели к ней не прикасается человеческая рука. Более двух миллионов штук карамели в час производят поточные линии, установленные только на московской фабрике «Красный Октябрь». Они сокращают длительность цикла производства карамели в 2—3 раза, полностью ликвидируют тяжелый физический труд, улучшают охрану труда и санитарные условия на производстве, сокращают число рабочих на одну треть, высвобождают значительное количество полезной производственной площади и, наконец, повышают качество продукции. Подобные



Советские ученые разработали методы получения из мякоти корзинок подсолнечника пектина, необходимого для производства пасты, мармелада, конфет.