

# ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОНСЕРВОВЪ

ИЗЪ

## ПЛОДОВЪ И ЯГОДЪ

И

## ПРОИЗВОДСТВО ПЛОДОВЫХЪ ВИНЪ.

(Сушка плодовъ и овощей; заготовка въ сахарѣ: конфекты, варенья, желе, пастилы, мармелады, и пр.; заготовка въ уксусѣ, въ водкѣ и пр.; настойки, наливки, ликеры; квасъ; уксусъ; плодовые вина; приготовленіе арбузнаго сахара-патоки для сдобриванія этихъ винъ и пр.).

А. И. Онуфровича и Л. А. Черноглазова.

Съ 77 рисунками въ текстѣ.

ВТОРОЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе А. Ф. Девриена.

1892.

2101624

## О Г Л А В Л Е Н И Е .

СТР.

Предисловіе . . . . .	I—XV
О мѣрахъ вѣса и мѣрахъ для жидкостей, упоминаемыхъ въ этой книгѣ	XV—XVI
Сушка плодовъ. Общія замѣчанія. Подготовка плодовъ: очистка кожицы, выемка сердцевинны и косточекъ, рѣзка плодовъ на части. Сушка плодовъ на солѣцѣ. Сушка плодовъ въ ямахъ посредствомъ нагрѣтаго воздуха. Сушка плодовъ въ обыкновенныхъ печахъ. Сушка плодовъ въ сушил- кахъ: а) переносныя сушилки, б) постоянныя сушилки. Бѣленіе плодовъ. Правила при пользованіи сушилками. Упаковка и храненіе сухихъ плодовъ. Выгодность сушки. Приготовленіе сушеныхъ плодовъ для употребленія въ пищу . . . . .	1—59
Сушка овощей. Подготовка овощей: сортировка и промывка, рѣзка, отвариваніе. Сушка. Упаковка. Приготовленіе въ пищу). . . . .	59—71
Заготовленіе плодовъ въ сахарѣ. Компоты, варенья, желе, пастила, мармелады, повидло, сиропы и сухія конфекты (цукаты) изъ яблокъ, грушъ, сливъ, персиковъ, вишенъ и всякаго рода ягодъ. . . . .	72—142
Заготовленіе плодовъ въ уксусѣ, водкѣ и другіе способы изготовленія консервовъ, пригодныхъ для кухни . . . . .	143—156
Приготовленіе домашними способами напитковъ изъ плодовъ и ягодъ, наливовъ, линеровъ, квасу, уксуса. . . . .	157—170
Приготовленіе плодовыхъ и ягодныхъ винъ (сидръ или яблочное вино). <i>Приготовленіе сусла:</i> заготовленіе и приспособленіе пло- довъ для переработки. Приготовленіе смѣсей разныхъ сортовъ плодовъ. Размельченіе плодовъ; плодовые мель- ницы и другія приспособленія. Вымачиваніе или маце- рація плодовой массы. Прессованіе плодовой массы и прессы. Методъ диффузіи или лексиваціи. <i>Броженіе.</i> <i>Сильживаніе вина и сбереженіе его. Искусственные вина изъ</i> <i>разныхъ плодовъ и сидра.</i> Шампанское, бургундское, ма- лага, хересь и французское красное пѣз сидра. Вина— грушевое, айвовое, абрикосовое, персиковое, сливовое, вишневое, пѣз морелей. <i>Ягодныя и другія вина:</i> изъ крас- ной смородины; изъ черной смородины; пѣз крыжовника; изъ малины; изъ земляники и клубники; пѣз ежевики; изъ шелковицы; изъ ягодъ бузины; изъ цвѣтовъ бузины, кипрское пѣз бузины; изъ можжевельныхъ ягодъ; изъ ревеня; пѣз пастернака; пѣз розы. <i>Порча плодовыхъ винъ</i> <i>(вино несвоевременно было слито съ осадковъ; вино не-</i> <i>достаточно выбродило; плѣсень; кислый вкусъ; тягу-</i> <i>честь или клейкость). . . . .</i>	171—203

Приготовление сахара-патоки изъ арбузовъ съ цѣлью замѣнить свенло- вичный сахаръ при приготовленіи плодовыхъ винъ . . . . .	204—206
Сборъ, сохраненіе, упаковна и пересылка плодовъ, предназначенныхъ для технической обработки . . . . .	207—216

При составленіи настоящей книги, служили пособіями слѣдующія сочи-  
ненія и періодическія изданія:

- 1) Semler: Die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues Wismar 1883.
- 2) Bach: Die Verarbeitung und Conservierung des Obstes und der Gemüse. Stuttgart. 1886.
- 3) Lucas: Die Obstbenutzung. Stuttgart 1871.
- 4) Laemmerhirt: Die Obstverwerthung in ihrem ganzen Umfange. Berlin 1885.
- 5) Zawodny: Bericht über eine nach Frankreich unternommene Reise zur Information überden Stand der Obstkultur. Bremen 1891.
- 6) Timm: Die Obst- und Gemüseverwerthung. Stuttgart 1892.
- 7) Alden-Obst und Alden-Gemüse: Kurze Darstellung des Dörrver-  
fahrens nach amerikanischem System. Ilmenau und Leipzig, 1887.
- 8) Schultze: Die Benutzung des Obstes. Leipzig.
- 9) Heyer: Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten von Nord-  
Amerika. Berlin. 1886.
- 10) Peters: Das Beerenobst. Leipzig. 1879.
- 11) Stary Rolnik (prof. Rogojski): Owocarstwo. Warszawa. 1885.
- 12) Radlo... Ogrody. Warszawa. 1890.
- 13) Cnyrim: Die Conservierung der Nahrungsmittel. Weimar. 1879.
- 14) Quentin: L'art de conserver et d'employer les fruits. Paris. 1886.
- 15) Konserwy z owocow i jarzyn. Krakow. 1882.
- 16) Wagner: Das Einmachen und Aufbewahren der Früchte und Gemüse.  
3-te Aufl. Berlin.
- 17) Robert: Fleisch-, Gemüse-, Fisch- und Obst-Conserven. Bericht über  
die Weltausstellung in Paris 1878. Wien 1879.
- 18) Kremer. Die Konservierung der Gemüse und Früchte in Blechdosen.  
Stuttgart 1887.
- 19) Г. Игнатовскій. Руководство къ приготовленію фруктовыхъ винъ.  
Тифлисъ. 1884.
- 20) В. В. Черняевъ. Огневая сушка фруктовъ и овощей. Спб., 1887.
- 21) Наставленіе о правильномъ съѣмѣ, храненіи и сушеніи фруктовъ раз-  
наго рода по способамъ, употребляемымъ въ южной Франціи. Спб.,  
1858.
- 22) Вѣстникъ Садоводства. 1886 г. (Ст. В. В. Пашкевича).
- 23) Земледѣльческая Газета. 1886 г. (Ст. В. В. Черняева).
- 24) Moniteur Industriel. 1886 г.
- 25) Сельское Хозяйство и Лѣсоводство. 1890.

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Плодоводство представляет одну из важнѣйшихъ отраслей сельскаго хозяйства, развитіе которой особенно желательно для нашего отечества. Успѣхи въ этой отрасли еще такъ слабы, что до сихъ поръ идетъ споръ о причинахъ, мѣшающихъ ей стать на надлежащую дорогу. Указываютъ на суровость нашей сѣверной зимы, какъ на главную причину. Нѣтъ недостатка и въ другихъ разныхъ благовидныхъ предлогахъ представлять рациональное плододство и плодовую промышленность даже невыгоднымъ дѣломъ. Указываютъ также на отдаленность мѣстъ для сбыта продуктовъ, проистекающіе отсюда большіе расходы по доставкѣ ихъ на рынокъ и трудность сохранить ихъ неиспорченными при перевозкѣ и т. п.

По этому поводу приводимъ мнѣніе извѣстнаго нашего садовода Г. Регипгера, въ г. Ригѣ, который говоритъ слѣдующее \*). «Что у насъ есть прекрасные десертные плоды, особенно отличнаго качества яблоки, то это извѣстно не только въ Европѣ, но и въ Америкѣ. Если же плододство не приноситъ надлежащаго дохода, то виною этому поразительная небрежность въ обращеніи съ плодами. По спятіи съ деревъ, большіе и малые, зрѣлые и незрѣлые плоды сваливаются въ одну кучу, перевозятся на рынки въ обшкповенныхъ фурахъ, безъ всякой упаковки, отдаются на жертву толчкамъ и тряскѣ и, вдобавокъ ко всему, извощикъ, если можно, усаживается на свою кладь. Въ какомъ видѣ плоды достигаютъ мѣста своего назначенія при такомъ способѣ перевозки, каждый можетъ себѣ представить. Въ грубыхъ и необдуманыхъ приѣмахъ, употребляемыхъ при сборѣ плодовъ и транспортировкѣ ихъ, лежитъ главная причина, что по меньшей мѣрѣ треть всего собираемаго количества гибнетъ безъ всякой пользы. Плоды съ маленькими пятнами могутъ еще кое-какъ пролежать одну или нѣсколько

\*) Landwirtschaftliche Beilage der Rigaschen Zeitung 1883 г.

недѣль, но для сохраненія на зиму они совершенно негодны. Является необходимость для зимняго потребленія выискивать плоды изъ заграницы, потому только, что тамъ лучше умѣютъ съ ними обращаться. Составилось даже странное убѣжденіе, что въ нашемъ климатѣ нельзя указать зимнихъ яблокъ, которыя были бы въ состояніи пролежать долѣ января. Можно-ли думать о процвѣтаніи плододства при такихъ ошибочныхъ мнѣніяхъ. Но никакіе ученые трактаты и разъясненія не помогутъ дѣлу, пока садовладѣльцы не будутъ получать осязательной награды за свой трудъ. Считаю нужнымъ оговориться, что здѣсь рѣчь идетъ не о томъ плододствѣ, которое имѣетъ цѣлью личное удовольствіе и удовлетвореніе личныхъ потребностей, а о плододствѣ въ большихъ размѣрахъ съ промышленною цѣлью, какое существуетъ, напр., въ Америкѣ и которое можетъ служить намъ образцомъ».

«Не такъ давно г. Землеромъ въ С.-Франциско издано сочиненіе, изъ котораго можно видѣть, при какихъ неблагоприятныхъ условіяхъ американцы сумѣли довести плододство, такъ мало цѣпимое у насъ, до изумительнаго развитія. Разсматривая сѣверную Америку въ климатическомъ отношеніи, легко убѣдиться, что Канада имѣетъ много сходства съ сѣвѣрною Россіей, и остзейскія губерніи съ сѣвѣрною окраиною большихъ американскихъ озеръ».

«На картѣ Гризебаха распредѣленія растительности на земной поверхности сѣверная граница хлѣбныхъ растений проходитъ близъ южной части Гудзонова залива и въ Евронѣ достигаетъ сѣверной оконечности Норвегіи. Изотермическая линія Квебека, гдѣ въ значительной степени еще развито плододство, приходится немного южнѣ Москвы и нѣсколько сѣвѣрнѣ Лифляндіи. Еще яснѣе свидѣтельствуетъ о сходствѣ климатическихъ условій растений для обѣихъ странъ то, что деревья, растущія въ дикомъ состояніи въ указанной части сѣверной Америки, не только совершенно выносливы въ Ригѣ но переносятъ даже климатъ Петербурга. Американцы, какъ народъ практической, тотчасъ поняли, какую выгоду можно извлечь изъ такого сходства климата. Два профессора, Гибъ и Бондъ, посѣтили на средства своего правительства Москву, Петербургъ, Ригу, Воропежъ и много другихъ мѣстъ въ этомъ районѣ; они нашли множество отличныхъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ, которые признали годными для разведенія въ Сѣверной Америкѣ. По возвращеніи на родину, ими выписаны были изъ Риги канатные мастера и плодовые деревья. Можетъ быть недалеко то время, когда мы нашу антоновку и сѣрипку будемъ

получать изъ Америки въ свѣжемъ и сушеномъ видѣ. Такое путешествіе американцевъ по Россіи для ознакомленія съ лучшими туземными сортами плодовыхъ деревьевъ и практическими приѣмами ихъ разведенія не есть единственныи исключительный случай. По словамъ профессора Бонда, одинъ американскій садовникъ, по порученію своего правительства, уже много лѣтъ объѣзжаетъ сѣверныя страны Китая съ цѣлью вывоза оттуда подходящихъ породъ персиковъ, которыя могли бы усвоить себѣ холодный климатъ Канады. Какъ-то странно слышать, что въ странѣ, подобной прибалтійскимъ губ., разводятся цѣлыми плантаціями персиковое дерево и даетъ вкусныя плоды».

Говоря вышеприведенное, г. Геггингеръ имѣетъ въ виду, главнымъ образомъ, прибалтійскія губерніи, сѣверное положеніе которыхъ обусловливаетъ необходимость при устройствахъ плодовыхъ насажденій ограничиваться самыми выносливыми породами. Но въ Россіи имѣются огромныя пространства, весьма удобныя для разведенія деревьевъ, приносящихъ самыя пѣжлыя и особенно цѣбныя плоды, каковы, напр. Кавказъ, Крымъ, Бессарабія и др.

Приводимъ также мнѣніе извѣстнаго агронома М. В. Неручева. «Съ трудомъ вѣрится, что даже и овощами, къ производству которыхъ способна вся Европа (напр. капуста), европейскія страны начинаетъ продовольствовать Америка. На пристаняхъ Гамбурга лежатъ цѣлыя груды ящиковъ, коробокъ и жестянокъ, наполненныхъ разными видами консервовъ изъ фруктовъ и овощей, начиная отъ абрикосовъ, персиковъ, обработанныхъ въ сахарѣ, и кончая просто сушеными грушами, яблоками, наконецъ — морковью, капустою и т. п. На огромныхъ желѣзныхъ заводахъ Швеціи и Норвегіи, ближайшихъ по сосѣдству съ нашею странюю, рабочіе довольствуются *американскими* сушеными овощами. Американцы, засылавшіе насъ своимъ хлѣбомъ, начинаютъ заваливать наши рынки искусно обработанными произведеніями своего садоводства и огородничества. Продукты, ими доставляемые, такъ хорошо изготовлены, такъ хорошо сохраняются и при варкѣ такъ близки къ свѣжимъ, что они очень охотно потребляются и болѣе прихотливыми людьми, нежели рабочіе, войска и матросы. Прошлогодня гамбургская выставка, на которой американскіе производители сушеныхъ и консервированныхъ овощей и фруктовъ (альдепскія овощи) оставили внѣ конкурса лучшія въ этомъ отношеніи страны, настолько напугала нѣмецкія садоводственныя области, что, наир., здѣсь, въ Штейермаркѣ, возникло спеціальное общество, имѣю-

щее цѣлью лучшее сохраненіе продуктовъ садоводства и огородничества. Близъ Граца помѣщается первая станція этого общества. Это — опытное учрежденіе, въ которомъ помѣщена цѣлая серія фруктосушителей разныхъ системъ для изученія приѣмовъ сушки и рѣшенія вопроса: какой изъ имѣющихся системъ нужно отдать предпочтеніе, имѣя въ виду производство въ размѣрахъ промышленныхъ. Мы посѣтили эту станцію и не можемъ не сказать, что въ теченіе столь короткаго времени она достигла весьма замѣчательныхъ успѣховъ; на ней уже занято человекъ сорокъ рабочихъ, — преимущественно жепщинъ. Сушатся овощи и пока незначительное количество сливъ. Добываемые продукты не оставляютъ желать ничего лучшаго».

«Дѣлаемъ это сообщеніе потому, что, прочитавъ его, можетъ быть, и у насъ кто нибудь надумается на такое предпріятіе. Почему, напр., Швеція и Норвегія потребляютъ американскую изъза моря привезенную капусту, а не нашу?»

«Приготовленіе консервовъ и сушка овощей и фруктовъ вообще имѣетъ очень большую важность: это даетъ возможность, такъ сказать, уравнять доходъ садоводства до такого общаго средняго, который привлечетъ садоводовъ и заставитъ ихъ болѣе радѣющимъ образомъ отнестись къ садоводству. Не имѣя возможности эксплуатировать обильнаго урожая фруктовъ, когда они сбываются за ничто, и получая ничтожный доходъ въ неурожайный на фрукты годъ, садовладѣлецъ, какъ бы по праву, смотритъ на садъ сквозь пальцы, а потому рѣдко-рѣдко гдѣ у насъ сады имѣютъ промышленное значеніе; — въ большинствѣ они представляютъ любительское дѣло. Судя по цифрамъ, собраннмъ упомянутымъ нами обществомъ, ввозъ американскихъ сушеныхъ плодовъ и овощей достигаетъ размѣровъ удивительныхъ; это показываетъ, что при рациональномъ употребленіи произведеній плодовой культуры, изъ садовъ можетъ быть извлекаема весьма большая польза».

«Если же взять въ соображеніе, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, по преимуществу плодоводственныхъ въ Россіи, напр., въ Бессарабіи, есть уѣзды, напр., Хотинскій, въ которыхъ все землевладѣніе крестьянина ограничивается одною или двумя десятинами сливоваго сада; если обратить вниманіе на то, что съ той поры, какъ улучшающіеся вкусы весьма сильно уменьшили сбытъ приготавлиаемаго въ Хотинскомъ уѣздѣ и прежде тамъ ходко шедшаго чернослива, скорѣе копченаго, нежели сушенаго; если, наконецъ, обратить вниманіе на то, что это въ быту хотинскихъ крестьянъ

имѣло рѣшающее значеніе, то нельзя не придти къ заключенію, что введеніе и у насъ рациональной сушки есть дѣло въ иныхъ случаяхъ очень большой важности. Возьмемъ опять тотъ же Хотинскій уѣздъ Бессарабіи. Черносливъ пересталъ сбываться: утратили свою цѣну сливовые сады; передъ крестьяниномъ сталъ вопросъ: какъ ему быть? На выручку явился сахарный заводъ, съ которымъ легко было согласить озадаченнаго своимъ положеніемъ землевладѣльца срубить сливы, выкорчевать пни и засадить освобожденную отъ деревъ землю свекловицею, подъ которую къ тому же даютъ и крупныя задатки. Долго думать было нечего: сады начали истребляться; но не долго послужила и свекловица, культивируемая на одномъ и томъ же мѣстѣ. Сливовое дерево не требовало ни ежегоднаго труда, ни удобренія, къ примѣненію котораго не привыкъ мѣстный крестьянинъ, свекловица же безъ удобренія перестала родить. Теперь нѣтъ ни сливъ, ни свекловицы, значить — ничего нѣтъ. Вотъ тутъ и могло бы сослужить службу подобное учрежденіе, какъ сушка фруктовъ; она возвратила бы мѣстнаго человѣка къ привычной культурѣ и дала бы ему средства безбѣднаго существованія. Въ Хотинскомъ уѣздѣ былъ сдѣланъ опытъ правильной сушки фруктовъ и результаты его показали, что за черносливъ, вмѣсто 1 руб. 50 коп., за которые онъ прежде продавался, можно получить 5—6 р.»

Трудно въ нѣсколькихъ словахъ очертить все значеніе и выгоды плодоводства и торговли его продуктами и потому намъ кажется умѣстнымъ освѣтить этотъ предметъ замѣчаніями и цифрами, приводимыми въ книгѣ г. Землера.

Въ Сѣверной Америкѣ требуется ежегодно 500 милліоновъ этикетокъ для жестянокъ съ плодовыми консервами; каждая такая ярко окрашенная бумажка стоитъ  $\frac{1}{4}$  цента, общая же ихъ стоимость составитъ сумму 1.250,000 долларовъ или болѣе  $2\frac{1}{2}$  милліоновъ рублей. Опредѣливъ среднюю стоимость каждой жестянки въ 10 центовъ, получимъ сумму 50.000,000 долларовъ, или болѣе 100 милліоновъ руб., что среднимъ числомъ, равняется  $\frac{1}{10}$  стоимости всего количества пшеницы, ежегодно собираемой на территоріи Сѣверо-Американскихъ Штатовъ.

Если принять въ соображеніе, какіе при этомъ требуются капиталы на фабрикацію ящиковъ, гвоздей, бумаги, то получится приблизительная картина пользы, доставляемой торговлею продуктами плодоводства, которая въ этомъ случаѣ можетъ быть срав-

пена съ производствами винокуреннымъ, свеклосахарнымъ и др., дающими, при обложеніи податью, значительные доходы казѣ.

Далѣе, Землеръ, для показанія чисель доходности плодводства и пользованія плодами, указываетъ на Францію, гдѣ статистическія данныя собираются довольно обстоятельно. Тамъ ежегодно продается косточковыхъ плодовъ на 17½ милліоновъ марокъ, зерновыхъ на 52 милліона марокъ, и другихъ плодовъ на 6 милл. марокъ, а въ общей сложности на 75,500,000 марокъ. Вывозъ однихъ столовыхъ десертныхъ плодовъ былъ:

въ 1871 году болѣе 28 милліоновъ килограммовъ.				
» 1872 » » 21	»	»	»	»
» 1873 » » 24	»	»	»	»
» 1874 » » 50	»	»	»	»

Винодѣліемъ во Франціи занимаются 1.200,000 семействъ, или 6 милліоновъ лицъ, слѣдовательно  $\frac{1}{5}$  всего народонаселенія, а государственный доходъ отъ виноградниковъ равняется  $\frac{1}{6}$  всего государственнаго бюджета. Въ Герѣ культура персиковъ приноситъ 24,000 марокъ ежегоднаго дохода; нѣкоторые землевладѣльцы тамъ получаютъ ежегодно до 80,000 марокъ отъ продажи сушеныхъ сливъ. Маленькое мѣстечко на Сенѣ—Триль, выручаетъ отъ торговли абрикосами 8,000 марокъ, а деревня Тошжераль въ хорошіе годы — до 800,000 марокъ отъ продажи киршвассера. Изъ Анжера во время сбора плодовъ ежедневно доставляется въ Парижъ до 15,000 килограммовъ грушъ и до 40,000 килогр. яблокъ. Въ Монтрелѣ, близъ Парижа, занимаются шпалерною культурою плодовыхъ деревьевъ 402 садовладѣльца на пространствѣ около 234 десятинъ, что при среднемъ урожаѣ приноситъ доходъ отъ 800 — до 900,000 марокъ. Въ департаментахъ Луары и Гаронны отъ продажи сушеныхъ грушъ выручается 5—6 милліоновъ руб., и сушеніемъ ихъ занимается нѣсколько сотъ женщинъ въ продолженіе 3—4 мѣсяцевъ въ году.

Одна изъ значительныхъ фабрикъ плодовыхъ консервовъ въ Лондонѣ потребляетъ ежегодно 600,000 фунтовъ малины, 400,000 фунтовъ земляники, 200,000 фунт. красной смородины и 800,000 фунт. другихъ разныхъ плодовъ.

По официальнымъ свѣдѣніямъ Департамента земледѣлія въ Вашингтонѣ, цѣнность всего, ежегодно собираемаго количества плодовъ въ С.-А. Соедин. Штатахъ равняется 600 милл. марокъ. Въ продолженіе лѣта 500,000 рабочихъ пахотятъ занятіе на фаб-

рикахъ плодовыхъ консервовъ, производительность которыхъ оцѣняется въ 400 милл. марокъ.

Въ штатѣ Иллинойсъ, съ населеніемъ  $3\frac{1}{4}$  милл. душъ, собрано въ 1880 г. плодовъ на 48 милл. марокъ; Мичиганъ, съ  $1\frac{1}{2}$  миллионнымъ населеніемъ, ежегодно производитъ разныхъ ягодъ на 20 милл. марокъ, а деревня Хайландъ, при Гудзоновомъ заливѣ, посылаетъ свою малину въ Нью-Йоркъ, выручая ежегодно дохода отъ 80 до 100 тысячъ марокъ. Поразительные результаты представляетъ разведеніе брусники на песчаныхъ дюнахъ: въ 1881 году ея собрано было на 6.915,364 марокъ. Калифорнія, земледѣльческое населеніе которой составляетъ всего  $\frac{1}{2}$  миллиона душъ, произвела въ 1881 году на продажу 10.000,000 фунтовъ свѣжихъ плодовъ. Сверхъ того занимались сушкою плодовъ и приготовленіемъ плодовыхъ консервовъ 20 фабрикъ, которыя израсходовали для своихъ произведеній 10 миллионвъ жестянокъ. Штатъ Делаваръ, сельское населеніе котораго составляетъ не болѣе 130,000 душъ, высылаетъ въ средне-урожайные годы въ Нью-Йоркъ и Бостонъ до 2.000,000 корзинъ съ персиками.

Вышеприведенныя числа и факты очень знаменательны, такъ какъ они относятся частью къ такимъ мѣстностямъ, въ которыхъ климатъ не лучше нашего, но гдѣ земля и рабочіе гораздо дороже, чѣмъ у насъ.

Относительно же того, культура какихъ именно плодовъ дала возможность Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ достигнуть такихъ блестящихъ результатовъ въ плодоводствѣ, что доходы отъ него равняются половинѣ всей суммы, выручаемой отъ продажи пшеницы,—Землеръ сообщаетъ слѣдующее:

«Сливы, изъ которыхъ готовится черносливъ, растутъ не въ бывшихъ невольничьихъ штатахъ и не въ Калифорніи;—ихъ во множествѣ доставляютъ средніе штаты и сѣверное побережье Атлантическаго океана. Сборъ здѣсь бываетъ значительный, если только не появится маленькій, съ ячменное зенпо, жучекъ куркулю, производящій страшныя опустошенія. Онъ нападаетъ на сливы въ такомъ множествѣ, и его такъ трудно истребить, что многіе землевладѣльцы поэтому совсѣмъ отказываются отъ разведенія этихъ плодовъ или крайне ограничиваютъ ихъ культуру».

«Вишни также не растутъ южнѣе штата Огіо. Вишневые деревья много страдаютъ отъ частыхъ внезапныхъ переменъ погоды. Неблагопріятно также дѣйствуетъ здѣсь на развитіе плодовъ быстрая смѣна зимнихъ холодовъ сильными лѣтними жарами; въ такіе

годы вишни бываютъ мелки и невкусны. Въ Калифорніи вишневья деревья страдаютъ часто, особенно въ молодомъ возрастѣ, отъ лѣтнихъ жаровъ и сухихъ вѣтровъ».

«Грушевые деревья можно встрѣтить во всѣхъ штатахъ и областяхъ Союза очень хорошихъ качествъ, но въ мѣстностяхъ къ востоку отъ скалистыхъ горъ онѣ подвержены двумъ опустошительнымъ болѣзнямъ, которыя до сихъ поръ ограничиваютъ культуру ихъ извѣстными предѣлами. Одна изъ нихъ называется просто ржавчиною, такъ какъ листья вдругъ начинаютъ желтѣть, завиваться и потомъ отпадаютъ; другая состоитъ въ томъ, что на вѣтвяхъ трескается кора. Причины обѣихъ болѣзней неизвѣстны и пока не найдено средствъ предотвращать ихъ, культура грушъ останется дѣломъ, не всегда обѣщающимъ успѣхъ. Въ Калифорніи грушевые деревья не подвергаются означеннымъ болѣзнямъ, но плоды не такъ вкусны и не такъ красивы, какъ въ восточныхъ штатахъ».

«Крупные сорта англійскаго крыжовника въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ не разводятся, такъ какъ кусты ихъ вездѣ, безъ исключенія, подвергаются какой-то болѣзни, отъ которой вянуть листья. Вѣроятно, она вызывается жаркимъ, сухимъ лѣтомъ, свойственнымъ сѣверной половинѣ Новаго Свѣта. Разводится кое-гдѣ туземный крыжовникъ, который не можетъ быть причисленъ къ разряду десертныхъ плодовъ; ягоды его зелены, мелки и кислываты, при нуждѣ идутъ на варенье или маринуются. Европейская малина можетъ быть разводима только къ сѣверу отъ Нью-Йорка, слѣдовательно, на небольшомъ пространствѣ всей территории Сѣверо-Американскихъ Штатовъ. Подъ тѣми же широтами, но внутри страны, гдѣ зимою очень холодно, а лѣтомъ очень жарко, она недоразвивается. Южнѣ Нью-Йорка можетъ расти одна туземная малина, но она мелка, не такъ сочна, какъ европейскіе сорта, и не годится даже для приготовления сироновъ и морсовъ. Вслѣдствіе этого Сѣверо-Американскіе Штаты вынуждены значительное количество малиноваго варенья и сиропа выписывать изъ Европы. Американская гибридная темно-красная земляника растетъ повсюду, но она лишена того пріятнаго вкуса и аромата, какой свойственъ земляникѣ средней и сѣверной Европы. Европейскія виноградныя лозы могутъ разводиться только въ Калифорніи. Во всѣхъ другихъ мѣстностяхъ Союза встрѣчается одинъ туземный виноградъ, по онъ не можетъ быть и сравниваемъ съ европейскими сортами. Разведеніе къ востоку отъ скалистыхъ горъ европейскихъ

сортовъ лѣсныхъ и грецкихъ орѣховъ по настоящее время терпѣло неудачу. Американцы довольствуются туземными сортами, но о культурѣ ихъ не можетъ быть и рѣчи, вслѣдствіе плохихъ качествъ этихъ плодовъ».

«Такимъ образомъ, главными доходными статьями плодоводства въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ остаются яблоки, груши и брусника. Въ одной только Калифорніи могутъ разводиться съ успѣхомъ всѣ сорта европейскихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ, кромѣ крыжовника. Но и здѣсь природа позаботилась о равенствѣ: производя плоды въ большомъ количествѣ, она въ то же время уменьшаетъ ихъ достоинство; всѣ калифорнійскіе плоды бѣдны ароматомъ, дурно окрашены и болѣе или менѣе лишены пріятнаго вкуса. Особенно сказалось это на яблокахъ, низкое достоинство которыхъ признаютъ сами туземцы и выписываютъ десертныя яблоки изъ сѣвернаго Орегона. Изъ меньшаго числа видовъ плодовъ, которые сѣверная Америка въ состояніи производить, уже ясно, что климатъ ея не настолько благопріятенъ для плодоводства, какъ обыкновенно это думаютъ».

Профессоръ Гиббъ, сравнивая климатъ Казани съ климатомъ Канады, говоритъ въ своемъ «Report of Russian Fruits»: «Температура въ Казани, мнѣ кажется, равномѣриѣ, чѣмъ въ Квебекѣ, гдѣ деревья въ концѣ зимы и при началѣ весны страдаютъ днемъ отъ солнца, а ночью отъ сильнаго холода». Слѣдовательно, климатическія условія Канады не болѣе благопріятны для плодоводства, чѣмъ наши. Восточнѣе, въ штатѣ Юва, климатъ котораго несравненно континентальнѣе, чѣмъ климатъ Мичигана, окруженнаго большими водными пространствами, земледѣльческая коллегія въ Алисѣ заботится о разведеніи всѣхъ извѣстныхъ сортовъ русскихъ яблокъ, что прямо указываетъ на одинаковость тамошняго климата съ нашимъ. Что земля въ Америкѣ цѣнится дороже, чѣмъ у насъ, это видно изъ но истинѣ грандіозной обработки безплодныхъ пространствъ. Въ Америкѣ этимъ занимается не правительство, отъ котораго мы привыкли ожидать всѣхъ полезныхъ начинаній. Частные люди заключаютъ между собою условія, образуютъ компаніи на акціяхъ, покупаютъ большіе участки болотистыхъ земель, осушаютъ ихъ, дѣлаютъ годными для обработки, возводятъ на нихъ постройки, разводятъ сады и затѣмъ прекрасно устроенныя фермы перепродаютъ колонистамъ съ помѣсячною разсрочкою уплаты денегъ. Одно изъ такихъ акціонерныхъ обществъ приобрѣло отъ правительства цѣлое большое озеро Оленхобенъ

вмѣстѣ съ сосѣднею болотною землею, съ обязательствомъ осушить территорию и возвратить половину осушенной земли правительству. Территорія эта по величинѣ своей равнялась площади штатовъ: Ньюжерсей, Конектикутъ, Делаваръ и Родъ-Ислапдъ, взятыхъ вмѣстѣ.

Въ настоящее время во Флоридѣ состоялась компанія, которая приобрѣла покупкою отъ правительства штата 1.402,229 десятинъ болотистой земли для приведенія ея въ годное для земледѣлія состояніе и для перепродажи по частямъ колонистамъ. Употребленіе частными лицами своихъ капиталовъ на покупку пудобныхъ на обработку пространствъ не можетъ свидѣтельствовать объ избыткѣ плодородныхъ земель въ Сѣверной Америкѣ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ областяхъ ея, которыя лежатъ ближе къ культурнымъ центрамъ. Много ли капиталистовъ рѣшилось бы у насъ взяться за такія предпріятія? Это не биржевая игра, въ которой одна и та же цѣнность переходитъ изъ рукъ въ руки съ проигрышемъ или выигрышемъ для покупателя или продавца. Вышесказанныя предпріятія создаютъ новыя цѣнности, которыя странѣ и населенію обезпечиваютъ прогрессивное благосостояніе. Самая богатая колонія въ Калифорніи, Анахейль, въ долинѣ рѣки Сакраменто, и многія другія мѣстечки и поселки вызваны къ жизни подобными акціонерными компаніями. Цвѣтуцій видъ этихъ поселеній и правильное ихъ развитіе свидѣтельствуютъ о практичности плана, припятаго въ руководство при ихъ основаніи. Землеръ буквально говоритъ: «часто повторяемое мнѣніе, что сѣверо-американскій садоводъ могъ бы дешевле продавать свои продукты, не имѣетъ смысла. Вблизи торговыхъ пунктовъ цѣны на землю также высоки, какъ въ Германіи, а вдали отъ нихъ, гдѣ земля дешевле, выгоды садовода неизбѣжно понижаются дороговизною фрахта. Сѣверо-американскій торгующій садовладѣлецъ платитъ болѣе податей, чѣмъ германскій; ему обходится несравненно дороже: стоимость инструментовъ, рабочихъ и т. п. Даже женщины-работницы получаютъ не менѣе одного рубля въ сутки, а работникъ отъ 1½ до 2 р. Если, несмотря на эти невыгодныя условія, американскій производитель можетъ еще соперничать съ германскимъ, то это объясняется умѣніемъ разумно вести свое дѣло». Не забудемъ и американскаго купца, сдумѣвшаго организовать торговлю предметами плодоводства и открыть для сбыта ихъ новыя рынки. Его энергію и предпріимчивость въ этомъ отношеніи можно наблюдать даже въ Германіи. Нельзя пройти молчаніемъ и желѣзныя дороги,

облегчающія садоводамъ сбытъ ихъ продуктовъ въ несравненно большей степени, чѣмъ наши. Американскія дороги, преслѣдуя исключительно коммерческія цѣли, не только избѣгаютъ разныя стѣснительныхъ формальностей при приѣмѣ и отправкѣ клади, но нерѣдко объявляютъ и раздають преміи за устройство питомниковъ плодовыхъ деревьевъ въ извѣстномъ районѣ или за доставку большого количества плодовъ. Обращаясь къ американскимъ рыночнымъ цѣнамъ на плоды, какія стояли на нихъ за послѣдніе годы въ большихъ южныхъ штатахъ, какъ напр. въ Санъ-Франциско и Цинцинати, мы найдемъ, что онѣ несравненно ниже нашихъ, а именно:

Средняя цѣна за 1 фунтъ.

Яблокъ . . . . 1 к.	Грушъ . . . . . 3 к.
Персиковъ . . 3 »	Разныхъ ягодъ . . . 10 »
Сливъ . . . . 4 »	Вишенъ . . . . . 10 »
Винограда . . 2 »	Абрикосовъ . . . . . 4 »

Сравнительно высокая цѣна ягодъ и вишенъ объясняется тѣмъ, что въ южныхъ штатахъ онѣ трудно выращиваются. Если принять массу садовъ въ Сѣверной Америкѣ и доставляемое ими громадное количество продуктовъ, то естественно спросить, что же дѣлають американцы съ ними? Несомнѣнно, они должны имѣть для своихъ продуктовъ значительный сбытъ, иначе они не стремились бы все къ большому и большому расширенію пловодства и не жертвовали на него значительные капиталы. Дѣйствительно, американцы разводятъ плоды не только для снабженія ими штатовъ союза, они доставляютъ ихъ въ огромномъ количествѣ и на иностранные рынки. Вотъ ясное доказательство способности сѣверо-американскаго народа къ сельскому хозяйству; онъ сумѣлъ преодолѣть разныя неблагопріятныя условія, пользуясь строгимъ раздѣленіемъ труда и свойственнымъ ему искусствомъ сберегать время, рабочія силы и пространство. Практическая дѣятельность развила въ американцахъ способность необыкновенно быстро схватывать самую суть дѣла. Этимъ объясняется, почему открытіе или изобрѣтеніе, сдѣланное другимъ народомъ, американцы нерѣдко прежде его самого примѣняютъ къ практическимъ нуждамъ. Въ Америкѣ сельскій хозяинъ есть въ то же время дѣловой человѣкъ и промышленникъ. Американскій купецъ чуждъ духа мелкой, близорукой эксплуатаціи и вмѣстѣ съ сельскимъ хозяиномъ одинаково содѣйствуетъ увеличенію матеріальныхъ богатствъ страны. Онъ

входить съ сельскимъ хозяиномъ въ прямыя сношенія, придумываетъ и испытываетъ наилучшіе способы доставки товара; нерѣдко доставляетъ сельскому хозяину нужныя денежныя средства; открываетъ новыя мѣста сбыта и поощряетъ его на новыя предпріятія. Эта тѣсная связь между представителями торговли и землевладельцами и подняла въ Америкѣ плодоводство и торговлю продуктами на недосыгаемую высоту. Жалобы многихъ нашихъ сельскихъ хозяевъ на незначительный доходъ, получаемый съ хлѣбныхъ полей, расположенныхъ даже въ окрестностяхъ городовъ, обезпечивающихъ сбытъ, свидѣлствуютъ, какъ мало у нихъ торговаго и промышленнаго такта. вмѣсто жалобъ землевладельцу слѣдовало бы только сравнить проценты, получаемые съ его маленькаго сада и съ его лучшаго хлѣбнаго поля, чтобы придти къ ясному сознанію, что выгоды: плодоводство или хлѣбопашество. Виноваты и нани учебныя заведенія, весьма мало дающія свѣдѣній по плодоводству своимъ воспитанникамъ. Начиная хозяйствъ, приступая къ практической дѣятельности, обыкновенно оставляетъ плодоводство безъ всякаго вниманія или всецѣло предоставляетъ его наемному малознающему работнику-садовнику. Между тѣмъ у насъ столько годныхъ для культуры растений, не говоря уже о яблокахъ, что по истинѣ непонятно, почему никто до сихъ поръ не удостоилъ ихъ вниманія. Можно сказать почти утвердительно, что необычайное развитіе въ Америкѣ сельскаго хозяйства и промышленности, а также вездѣ торжествующая конкуренція америкацевъ, впервые открыли намъ глаза, какія колоссальныя выгоды доставили бы продукты нашей почвы, если бы обработка ея и торговля находились въ надлежащихъ рукахъ.

Россія, по своему географическому положенію и физическимъ условіямъ, призвана преимущественно къ земледѣлію и только продуктами земледѣлія она могла бы въ настоящее время соперничать съ другими странами на всемірномъ рынкѣ. Уступая въ сферѣ фабричной и заводской дѣятельности другимъ государствамъ: Англии, Бельгіи, Германіи, Россія въ земледѣліи является дѣятелемъ, съ которымъ во всякомъ случаѣ приходится считаться. Снѣга, покрывающіе большую часть ея поверхности въ зимнее время, облегчаютъ перевозку продуктовъ почти столько же, сколько и водныя пути. При пересылкѣ на большія разстоянія такихъ громоздкихъ сельскихъ произведеній, стоимость которыхъ не въ состояніи окупить большихъ путевыхъ расходовъ, сельскіе хозяева

съ удобствомъ могутъ пользоваться снарядами, придуманными для вмѣщенія наибольшей цѣнности въ наименьшее пространство. Сѣно, напримѣръ, въ обыкновенномъ видѣ не можетъ быть пересылаемо на далекія разстоянія; для такой пересылки его необходимо пресовать. Сгущеніе или силочиваніе продуктовъ, всегда сокращая издержки фрахта, въ то же время дѣлаетъ ихъ выносливыми и годными для дальпей отправки. Какая масса естественныхъ богатствъ у насъ еще вовсе нетронутыхъ! Какія прекрасныя, дешевыя вина производитъ Крымъ и вообще югъ Россіи, а мы пьемъ поддѣльное иностранное вино! Каждая хозяйка знаетъ, что спаржа и французскій сахарный горохъ очень хорошо растутъ въ нашихъ садахъ; между тѣмъ въ зимнее время мы выписываемъ за значительныя деньги консервы этихъ продуктовъ изъ-за границы, тогда какъ приготовленіе ихъ даже не составило бы большаго труда. Всѣмъ извѣстно, какими примитивными способами наши женщины сушатъ французскій сладкій горошекъ и сохраняютъ на зиму; однако же, такой горошекъ составляетъ одну изъ статей зимней торговли. Торговцы гастрономическими товарами изъ Франціи ежегодно приѣзжаютъ въ Норфѣче для покупки всего запаса этого продукта. Полагаю, что многимъ покажется это новостью. Общее количество вывозимаго за границу горошка считается не пудами, а нагруженными вагонами. Еще значительнѣе спросъ на анисъ, тминъ, горчицу, макъ, и т. п.

Ягодное вино готовится хозяйками для частнаго потребленія, равно какъ и сушка плодовъ, производимая ими самымъ первобытнымъ способомъ—на печкѣ. За всѣмъ тѣмъ, такіе сусные плоды нерѣдко своими качествами превосходятъ покупные заграничныя. Приготовленіе консервовъ изъ ягодъ и ягодныхъ сироповъ еще мало распространено; единичныя попытки были, однако, и не безъ успѣха.

Въ сельскомъ хозяйствѣ всякая попытка къ новому производству въ большомъ размѣрѣ требуетъ большихъ затратъ и капитала, и труда. Почти у каждаго сельскаго хозяина есть свой доморощенный садовникъ, который можетъ ему оказывать посильныя услуги. Заботы обовсемъ важномъ въ хозяйствѣ и приносящемъ доходъ хозяинъ долженъ, конечно, взять лично на себя; попеченія же о плодовыхъ деревьяхъ онъ можетъ довѣрить простому садовнику на столько, на сколько онъ обладаетъ нужными для этого техническими свѣдѣніями. Въ большинствѣ случаевъ, на существующіе въ настоящее время плодовые сады слѣдуетъ смотрѣть пока,

какъ на маточные, которые должны давать пучное количество черенковъ для питомника. Сборъ плодовъ долженъ дѣлаться съ большою осторожностью, подъ личнымъ наблюдениемъ производителя; такая же заботливость необходима при упаковкѣ и перевозкѣ плодовъ. Безъ большихъ затрудненій, соображаясь съ наличными средствами, можно бы было перейти постепенно къ плодоводству въ обширныхъ размѣрахъ и къ изготовленію различныхъ плодовыхъ фабрикатовъ. Въ послѣднемъ случаѣ необходима пѣкоторая опытность и умѣнье выбрать фабрикаты, не требующіе большихъ издержекъ производства и могущіе доставить наибольшую выгоду. Просторная кухня, обыкновенный большой котелъ для выпариванія, паяльная трубка и бѣлая жесь—вотъ самые необходимые предметы для начала производства консервовъ. Приготовленіе жестяныхъ коробокъ охотно возьметъ на себя всякій жестяныхъ дѣль мастеръ; онъ же покажетъ какъ ихъ запаять, что вовсе не трудно. Съ расширеніемъ производства, естественно, должны измѣниться и необходимыя для него приспособленія. Взамѣнъ употребляемаго въ хозяйствѣ для мытья обыкновеннаго котла необходимо обзавестись специальнымъ аппаратомъ для выпариванія, въ который одновременно можетъ быть помещаемо большое число коробокъ. На первый разъ всего выгоднѣе дѣлать опыты съ малиною и вишнями. Вмѣстѣ съ приготовленіемъ консервовъ оказывается наиболѣе доходнымъ сушка или вяленіе плодовъ. Если производить ее на приспособленныхъ для этой цѣли машинахъ, то получится цѣнный продуктъ высокихъ качествъ, сбытъ котораго на рынкѣ вполне обезпеченъ. Наилучшій изъ аппаратовъ, пригодныхъ, впрочемъ, при производствѣ сушенія въ большихъ размѣрахъ—сушилки Альдена. Несмотря на высокую цѣну (300—400 р.) сушилки эти быстро распространяются въ Америкѣ. Достигаемые при посредствѣ ихъ результаты поразительны: сушеное цѣльное яблоко при вареніи получаетъ не только видъ свѣжаго плода, но и его вкусъ. Дороговизна этой сушилки много утратитъ свое значеніе, если принять въ соображеніе пользу, приносимую ею промышленности въ мѣстностяхъ, изобилующихъ плодами. Методъ Альдена уже оправдалъ себя при сушеніи сливъ, орѣховъ, персиковъ, абрикосовъ, яблокъ, грушъ, вишневыхъ ягодъ, вишенъ, винограда, всѣхъ видовъ ягодъ, незрѣлой кукурузы, горошка, бобовъ, картофеля, лука, тыквъ, томатовъ, ревеня, спаржи, табаку, хмѣля, мяса, рыбы и яицъ. Изъ этого перечня видно, что сушилка Альдена скоро можетъ окупиться. Прибавимъ, что, по простотѣ устройства, управленіе ими доступно

всякому. Картофель и лукъ—какъ это ни странно покажется—составляютъ уже значительную статью ввѣшной торговли Сѣверной Америки и охотно покупаются въ Англии. Приготовление яблочнаго вина (сидра) также заслуживаетъ полнаго вниманія. Бродильные кадки, боченки, плодовый прессъ въ 45 руб.—вотъ снаряды, нужные для выдѣлыванія этого здороваго и вкуснаго напитка. Приготовление ягодныхъ винъ еще проще и прессъ можетъ быть примѣненъ деревянный, стоимостью въ 2—3 руб. Для приготовления сгущеннаго фруктоваго сока достаточно имѣть открытый глиняный котель.

Можно и должно начинать съ малаго производства и при успѣхѣ, постепенно, переходить къ крушному.

---

### О мѣрахъ вѣса и мѣрахъ для жидкостей, упоминаемыхъ въ этой книгѣ.

Приводимыя въ этой книгѣ французскія десятичныя мѣры распространены повсемѣстно и самыя удобныя во вѣсѣхъ отношеніяхъ. Единица мѣры объема (емкость)—французскій *литръ* ( $\frac{4}{5}$  русск. штофа); 12 такихъ литровъ соотвѣтствуютъ русскому ведру; 100 литровъ составляетъ *гектолитръ* (3,8 четверика или 8,1 ведра). Литръ дѣлится на 1000 частей и каждая изъ нихъ называется кубическимъ сантиметромъ. Чтобы завести соотвѣтственную посуду, нужно отвѣсить чистой воды 2 фунта  $42\frac{4}{10}$  золотн. и это количество составитъ литръ. За единицу вѣса принять *килограммъ*. Онъ равенъ нашимъ 2 фунт. 42 золотн. Килограммъ дѣлится на 1000 частей, называемыхъ *граммами*. Такимъ образомъ, граммъ равняется  $22\frac{1}{2}$  нашимъ долямъ, или  $0,2344$  золотн. Литръ чистой воды по вѣсу равенъ килограмму. Вѣсъ кубическаго сантиметра воды равенъ 1-му грамму. Такое определенное отношеніе между величинами объема и вѣса и составляетъ главнѣйшее достоинство и практичность этихъ мѣръ. При существованіи этихъ отношеній и при десятичной системѣ ихъ, весьма легко опредѣлить вѣсъ, зная объемъ. Напримѣръ,  $\frac{1}{4}$  литра вѣситъ 250 гр.;  $\frac{1}{20}$  литр.—50 гр. и т. д. Кромѣ того удобно опредѣлять вѣсъ по указанію процента. Напр., 4 процента въ граммахъ на литръ будетъ 40 гр.; на 250 кубич. сант.—10 гр. Можно легко также переводить граммы въ фунты и золотники; для этого данное число граммовъ помно-

жается на  $22\frac{1}{2}$ , если нужно получить вѣсъ въ доляхъ, или на  $0,2344$ , если въ золотникахъ. Напр.  $15 \text{ гр.} = 337\frac{1}{2}$  долямъ, или  $3\frac{1}{2}$  золот.

Относительно температуры имѣлись въ виду термометры Реомюра (Р.) и Цельсія (Ц.). Разница между ними заключается только въ величинѣ градусовъ: всякому числу градусовъ Реомюра соответствуетъ большее число градусовъ Цельсія.  $8^{\circ} \text{ Р.} = 10^{\circ} \text{ Ц.}$  Поэтому можно переходить отъ показанія Реомюра на Цельсія и обратно: въ 1-мъ случаѣ къ данному числу градусовъ слѣдуетъ добавить нуль и раздѣлить на 8; во 2-мъ умножить на 8 и раздѣлить на 10. Такимъ образомъ,  $12^{\circ} \text{ Р.} = 120 : 8 = 15 \text{ Ц.}$ ;  $20^{\circ} \text{ Ц.} = 20 \times 8 : 10 = 16^{\circ} \text{ Р.}$



## ГЛАВА I.

### Сушка плодовъ.

Однимъ изъ самыхъ простыхъ, удобопримѣнимыхъ и требующихъ наименьшаго искусства способовъ заготовленія въ прокъ плодовъ слѣдуетъ считать ихъ сушку. Плоды содержатъ въ себѣ 70 до 90<sup>0</sup>/о воды; остальное составляетъ наружная кожистая оболочка плода, сѣмена и рыхлая, нѣжная клѣтчатка, такъ называемая *мякоть* плода, содержащая растворъ солей, кислотъ (винной, лимонной и др.), сахара и крахмала. Представляя превосходную почву для развитія нисшихъ организмовъ, мякоть плодовъ весьма легко подвергается нападению послѣднихъ и *загниваетъ*. Сушка же, доводя процентное содержаніе воды въ ней до минимума, увеличиваетъ процентъ сахара, который, какъ извѣстно, представляетъ при извѣстной концентраціи превосходное предохранительное средство отъ гніенія \*); кромѣ того, она улучшаетъ въ извѣстномъ отношеніи качества плодовъ, такъ

\*) Слѣдующая таблица, показывающая процентное содержаніе воды и сахара въ свѣжихъ и сушеныхъ плодахъ, даетъ представленіе о тѣхъ весьма существенныхъ пзмѣненіяхъ, которыя происходятъ въ составѣ и свойствахъ плодовъ при ихъ сушкѣ:

Родъ плодовъ.	Свѣжіе плоды.		Сухіе плоды.	
	% Воды.	% Сахара.	% Воды.	% Сахара.
<i>Яблоки:</i> Minimum	81,29	4,92	—	—
Maximum	89,00	10,68	—	—
Среднее	84,79	7,22	27,95	42,83
<i>Груши.</i> »	83,03	8,26	29,41	29,13
<i>Сливы:</i> простыя	84,86	3,56	} 29,30	44,41
венгерки	81,18	6,15		
<i>Вишни.</i> »	79,82	10,24	32,02	54,56

(K ö n i g: Nahrungsmittel).

такъ какъ при ней часть крахмала переходитъ въ сахаръ; сушка полезна еще и въ томъ отношеніи, что дѣлаетъ плоды удобоперевозимыми, вслѣдствіе значительнаго уменьшенія ихъ вѣса \*), такъ равно и большаго удобства въ обращеніи съ ними при перевозкѣ, почему служитъ къ удешевленію послѣдней; наконецъ, сухіе плоды могутъ храниться неиспорченными по цѣлымъ годамъ и, доставляя весьма здоровую и вкусную пищу, всегда найдутъ покупателей. Въ виду всего сказаннаго, на сушку плодовъ русскіе плодороды, въ особенности южныхъ мѣстностей, удаленныхъ отъ центровъ и не обладающихъ хорошими путями сообщеній, должны обратить особенное вниманіе, такъ какъ она даетъ имъ возможность, сдѣлавъ небольшія, сравнительно, затраты, извлекать изъ своихъ садовъ значительныя выгоды; потребность на сухіе плоды существуетъ, что видно изъ цифръ привоза послѣднихъ \*\*), и скорѣе будетъ увеличиваться, чѣмъ уменьшаться, и не подлежитъ сомнѣнію, что съ теченіемъ времени наши плодороды, въ видахъ собственныхъ выгодъ, постараются удовлетворять спросу хотя бы только внутреннихъ рынковъ.

Сушка плодовъ можетъ быть произведена посредствомъ естественной—солнечной—или посредствомъ искусственной теплоты. Изъ нижеслѣдующаго выяснится, почему только второй способъ—примѣненіе искусственной теплоты—заслуживаетъ вниманія русскихъ плодородовъ; теперь же займемся разсмотрѣніемъ условій, требуемыхъ при сушкѣ плодовъ вообще.

Извѣстный нѣмецкій помологъ Люкасъ сформулировалъ въ 25 параграфахъ основныя положенія, которыя необходимо имѣть въ виду при сушкѣ плодовъ. Вотъ онѣ:

1) «Хорошій продуктъ получается только при сушкѣ совершенно спѣлыхъ и вполне развитыхъ плодовъ. Недораз-

\*) Практика американцевъ и нѣмцевъ показала, что:  
 изъ 100 фунт. сырыхъ яблокъ получается около 12<sup>2</sup>/<sub>3</sub> фунт. сухихъ.  
 » 100 » » грушъ » » 12 » »  
 » 100 » » персиковъ неочищ. » 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> » »  
 » 100 » » » очищ. » 12 » »  
 » 100 » » сливъ съ косточк. » 30 » »  
 » 100 » » вишенъ безъ кост. » 16<sup>2</sup>/<sub>3</sub> » »

\*\*) Привозъ въ Россію сушеныхъ плодовъ и овощей въ 1883 году доходилъ до суммы 2.229,000 руб., въ 1884 г. — 2.289,000, въ 1885 г. — 1.487,000 р.— (Земл. Гав. 1886, № 39, ст. Г. Черилева).

витые, попорченные, покрытые пятнами плоды не годятся для сушки или даютъ продуктъ низшаго качества». Самый лучший моментъ для сушки яблокъ тотъ, когда они доспѣваютъ; совершенно спѣлое яблоко обыкновенно даетъ низкосортный продуктъ. Косточковые плоды (вишни, сливы) должны быть вполне спѣлы, что узнается по морщинкамъ, появляющимся возлѣ основанія плодоножки; ихъ слѣдуетъ держать на деревѣ какъ можно дольше.

2) «Плоды перезрѣвшіе, сдѣлавшіеся рыхлыми и мягкими, рѣдко бываютъ пригодны для сушки; только нѣкоторые сорта грушъ съ плотнымъ, рѣбовиднымъ мясомъ должны предварительно сдѣлаться мягкими и тогда изъ нихъ получается весьма вкусный продуктъ. Равнымъ образомъ плоды, ушибленные при паденіи на землю, непригодны для сушки, такъ какъ ушибленные мѣста становятся жесткими».

3) «Необходимо избѣгать непригодныхъ для ѣды плодовъ съ червоточиною: если оставить ихъ на деревѣ достаточно продолжительное время, то они упадутъ раньше и на деревѣ останутся одни только здоровые плоды».

4) «Исключительно кислые и исключительно сладкіе зерновые плоды не даютъ такого хорошаго продукта, какъ такіе, въ которыхъ сахаръ и кислота или вяжущія вещества находятся въ надлежащей пропорціи».

5) «Сладкія яблоки, будучи высушены, даютъ продуктъ въ большинствѣ случаевъ жесткій, который не уваривается хорошо, но остается кожистымъ; при сушкѣ совершенно сладкихъ и сочныхъ грушъ хотя и получается хорошій, тонкій продуктъ, но всетаки послѣдній не имѣетъ такого никантнаго, пріятнаго вкуса, какъ получаемый при сушкѣ сладко-терпкихъ грушъ».

6) «Изъ подвергаемыхъ сушкѣ яблокъ должна быть вынута сердцевина; кромѣ того съ нихъ необходимо снять жесткую кожицу; сердцевина ихъ похожа на пергаментъ, не переваривается и при увариваніи остается жесткою, тогда какъ сердцевина и кожица грушъ становится мягкою и съѣбною, почему весьма часто сушатъ груши неочищенными».

7) «Небольшіе и средней величины яблоки лучше всего, послѣ снятія съ нихъ кожицы и выемки сердцевины, сушить въ цѣломъ видѣ; небольшія груши сушатъ неочищенными и

неразрѣзанными; крупные плоды разрѣзаютъ на нѣсколько частей».

8) «При чисткѣ и разрѣзаніи плодовъ необходимо соблюдать крайнюю чистоту; плоды, загрязненные во время сбора, должны быть вымыты передъ посадкой въ сушильню или передъ очисткою; обмывъ, надо дать имъ обсохнуть; необходимо также чистить почаще употребляемые при чисткѣ плодовъ ножи».

9) «Для полученія продуктовъ красиваго, свѣтлаго цвѣта, необходимо посадить очищенные плоды *какъ можно скорѣе* въ нагрѣтую до надлежащей степени сушильню». Потемнѣніе очищенныхъ и разрѣзанныхъ на ломти плодовъ происходитъ вслѣдствіе окисленія ихъ кислородомъ воздуха; ясно, поэтому, что чѣмъ меньше доступъ воздуха при сушкѣ плодовъ, тѣмъ свѣтлѣе получается продуктъ. Трудность, подчасъ полная невозможность помѣщать въ сушильню плоды тотчасъ послѣ ихъ очистки и разрѣзки на ломтики, заставили искать средствъ придать окончательному продукту сушки свѣтлый цвѣтъ и въ Америкѣ стали примѣнять способъ обезцвѣчиванія плодовъ помощью газовъ, развивающихся при горѣніи сѣры (см. ниже).

10) «Сливы могутъ быть суними только тогда, когда онѣ *вполнѣ спѣлы*, т. е. тогда, когда онѣ станутъ нѣсколько морщинисты возлѣ ножки; то же самое относится и къ вишнямъ; передъ сушкой надо разложить ихъ въ одинъ рядъ и продержатъ нѣкоторое время въ сухой комнатѣ».

Во время самой сушки необходимо соблюдать, чтобы:

11) «Зерновые плоды подвергались сначала дѣйствию высокой температуры (60—80° Р.), а потомъ болѣе умѣренной (45—50°). Плоды *должны свариться въ своихъ паразъ* и тогда они сохнутъ скорѣе, становятся слаще и вкуснѣе и впоследствии увариваются несравненно быстрѣе. Когда плоды размягчатся отъ дѣйствія собственныхъ паровъ настолько, что ихъ безъ труда можно проткнуть соломенкой, то продолжаютъ сушить ихъ при пониженной температурѣ; для этого удобнѣе имѣть два сушильныя отдѣленія: жаркое и умѣренно теплое». Съ послѣднимъ положеніемъ, однако, несогласны мнѣнія другихъ авторовъ. Такъ, Землеръ, а за нимъ Леммергиртъ, Черняевъ и др. говорятъ, что кинѣніе сока лишаетъ плоды свойственнаго имъ пріятнаго вкуса и что, вслѣдствіе этого, температура сушенія плодовъ не должна превосходить

температуры кипѣнія воды ( $100^{\circ}$  Ц.), съ чѣмъ согласуется указаніе Гейера, что въ Америкѣ считаютъ наиболѣе цѣлесообразнымъ держать въ сушилкахъ температуру не выше  $80—90^{\circ}$  Ц. Далѣе—сушка должна происходить какъ можно быстрѣе; быстрая сушка плодовъ увеличиваетъ содержаніе въ нихъ сахара почти на  $25\%$  (Земмеръ); при этомъ происходитъ тотъ самый химическій процессъ, который нашелъ примѣненіе при производствѣ крахмальной патоки: совмѣстнымъ дѣйствіемъ содержащихся въ плодахъ органическихъ кислотъ и высокой температуры крахмалъ превращается въ декстрины и затѣмъ въ виноградный сахаръ. Чѣмъ быстрѣе сушка и чѣмъ выше температура, тѣмъ быстрѣе происходитъ это превращеніе и тѣмъ оно совершеннѣе; во всякомъ случаѣ, однако, она не должна превосходить температуру кипѣнія воды больше, чѣмъ на  $5—6^{\circ}$ . Важно также, чтобы плоды не сразу подверглись дѣйствію высокой температуры; послѣдняя должна возрастать лишь постепенно, такъ какъ въ противномъ случаѣ плоды покроются непроницаемой оболочкой, которая будетъ затруднять дальнѣйшее испареніе воды.

12) «При слишкомъ медленной сушкѣ или при сушкѣ въ слишкомъ низкой температурѣ получается кислый продуктъ. По этой причинѣ высушенные на солнце яблочныя ломтики слѣдуетъ досушивать въ печи; еще лучше подвергнуть ихъ предварительной сушкѣ въ печи». Для каждаго рода плодовъ, сообразно его свойствамъ, требуется при сушкѣ иная температура: чѣмъ водянистѣе плоды, тѣмъ она должна быть выше и наоборотъ. Также плоды, богатые сахаромъ, сохнутъ гораздо скорѣе.

13) «Не слѣдуетъ медленно охлаждать въ печи высушенные плоды, такъ какъ отъ этого они становятся некрасивыми на видъ и теряютъ блескъ; послѣдній пріобрѣтается быстрымъ охлажденіемъ на воздухѣ вынутыхъ изъ горячей печи плодовъ».

14) «Многократное повтореніе сушки и быстрого охлажденія плодовъ увеличиваетъ сладость продукта, но на практикѣ оно непримѣнимо, вслѣдствіе значительнаго увеличенія расходовъ на производство».

15) «При сушкѣ всякаго рода плодовъ, какъ зерновыхъ, такъ равно косточковыхъ, какъ цѣльныхъ, такъ и разрѣзанныхъ, они должны лежать не другъ на другѣ, но рядомъ».

16) «Сливы, вишни, черешни и мелкія неочищенные груши слѣдуетъ укладывать въ сушильнѣ основаніемъ вверхъ».

17) «Пересушенные плоды становятся кожистыми и не увариваются хорошо; главнымъ же образомъ слѣдуетъ остерегаться при сушкѣ пригаранія \*). При слишкомъ быстрой сушкѣ плоды, ближе другихъ расположенные около источника тепла, становятся пузыристыми и низкосортными; поэтому для нагрѣванія сушильни не слѣдуетъ употреблять такого топлива, которое весьма быстро развиваетъ значительный жаръ (напр. ель). Сухія вѣтви плодовыхъ деревьевъ, торфъ или корье представляютъ топливо, наиболѣе пригодное для этой цѣли». Необходимо также обращать при сушкѣ плодовъ вниманіе на то, чтобы они сохранили присущій имъ въ свѣжемъ видѣ ароматъ; всякій посторонній запахъ—напр. дыма—понижаетъ достоинство продукта и дѣлаетъ его малощнымъ.

18) «Для предотвращенія вытеканія сока изъ косточковыхъ плодовъ, ихъ подвергаютъ сначала дѣйствию умеренной температуры и только тогда возвышаютъ ее, когда подсохнутъ рубчики отъ ножекъ».

19) «Изъ всѣхъ неполнѣ высушенныхъ косточковыхъ плодовъ можно легко выдавить косточки, что значительно увеличиваетъ качество и цѣну продукта».

20) «Сушка можетъ производиться только въ сухомъ воздухѣ, не насыщенномъ водяными парами; поэтому необходимо отводить изъ сушилки влажный воздухъ и давать доступъ сухому, теплomu. Это производится при помощи отверстій, которыя можно по произволу закрывать и открывать, или же вытяжныхъ трубъ».

21) «Вынутые изъ сушилки, высушенные плоды должны оставаться въ теченіе нѣсколькихъ дней на воздухѣ для окончательнаго высушиванія».

22) «Плоды, предназначенные къ упаковкѣ, вполне предохраняющей ихъ отъ доступа воздуха, не нуждаются въ такой совершенной сушкѣ, какъ тѣ, которые будутъ хра-

---

\*) Въ сухихъ плодахъ содержится еще значительное количество воды; такъ, по приводимымъ Леммергиртомъ анализамъ Штомана, въ сушеныхъ сливахъ содержалось воды 30,0%, въ грушахъ—29,6%, въ яблокахъ (очищенныхъ и безъ зеренъ)—32,4%.

ниться обыкновеннымъ образомъ; французскія сливы и груши, напр., содержатъ въ себѣ около  $\frac{1}{8}$  части по вѣсу воды».

23) «Влолиѣ сухими плодами считаются такіе, которые могутъ быть разломаны и при сдавливаніи которыхъ не показывается капель».

24) «Не слѣдуетъ упаковывать сушеныхъ плодовъ въ горячемъ состояніи».

25) «Если на высушенныхъ плодахъ появится плѣсень или насѣкомыя, то ихъ надо просушить снова, подвергнувъ дѣйствию высокой температуры (напр. пекарной печи послѣ вынутія хлѣба). Если ихъ хранить въ сухомъ провѣтриваемомъ помѣщеніи, напр. въ ящикахъ съ продуравленной крышкой или мѣшкахъ, подвѣшенныхъ къ потолку, то они могутъ сохраниться не менѣе 5 — 6 лѣтъ».

Только при точномъ соблюденіи этихъ правилъ можно рассчитывать на полученіе хорошаго продукта.

Прежде чѣмъ сушить плоды, почти всегда бываетъ необходимымъ подвергнуть ихъ нѣкоторой подготовкѣ. Подготовка эта состоитъ въ снятіи кожицы (яблоки, груши, персики), выемкѣ сердцевины (яблоки) и косточекъ (вишни, сливы) и разрѣзаніи плодовъ на части. Всѣ эти операціи могутъ производиться или руками, при помощи ножа, или же болѣе или менѣе совершенными машинками. Ручная работа хотя и выходитъ чище и сопряжена съ меньшею потерей мякоти плода, но за то мало производительна, что весьма важно, если приходится имѣть дѣло съ значительными партіями плодовъ, какъ это бываетъ, напр., въ Америкѣ, откуда и происходятъ почти всѣ машинки, употребляемыя при подготовкѣ плодовъ для сушенія.

Очистка кожицы. Для снятія кожицы съ яблокъ, грушъ и т. п. употребляются ножи простые, или представленные на рис. 1, устройство и употребленіе которыхъ понятно само собой. Въмѣсто желѣзныхъ ножей, отъ которыхъ плоды бурѣютъ и приобрѣтаютъ чернильный вкусъ, удобнѣе употреблять ножи изъ особеннаго твердаго мѣднаго сплава или же роговые. Такіе ножи въ Вѣнѣ у Ad. Pollack'a про-

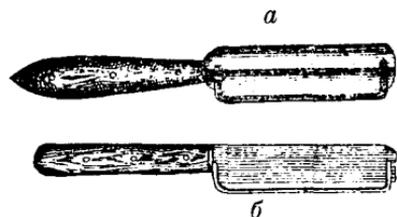


Рис. 1.

даются: изображенные на рис. *a* по 45 крейцеровъ штука, 4 гульдена 80 крейцеровъ дюжина; на рис. *б* по 80 крейц. штука, 9 гульденовъ дюжина; бронзовые и роговые по 50 крейцеровъ штука, 5 гульденовъ дюжина.

Въ Америкѣ для очистки плодовъ употребляются обыкновенно машинки, которыхъ въ послѣднее время появилось чрезвычайно много. Всѣ онѣ сконструированы по одному принципу, состоящему въ томъ, что на ось, вращаемую посредствомъ рукоятки и оканчивающуюся вилкой, насаживается яблоко или другой плодъ, къ которому прижимается пружиною ножъ, предназначенный для снятія кожицы; при вращеніи рукоятки вращается и яблоко, съ котораго ножъ, дѣлающій вокругъ него полъ-оборота, и снимаетъ кругомъ кожу, причѣмъ очищается все яблоко благодаря тому, что на оси сдѣлана винтовая нарѣзка, вслѣдствіе чего она вмѣстѣ съ яблокомъ подается вперед; иногда же подвигается вперед ножъ, который не вращается, а только лишь отклоняется или прижимается къ плоду. Важное значеніе имѣетъ устройство кожицеснимательныхъ ножей: ихъ дѣлають плоскими, въ видѣ желѣзка рубанка, вогнутыми, вращающимися и наконецъ круглыми; первые самые лучшіе; вторые дѣйствуютъ наихуже, потому что при слишкомъ тугой пружинѣ они захватываютъ вмѣстѣ съ кожей много мякоти. Впрочемъ, послѣднее зависитъ также отъ установки ножа: чѣмъ бѣльшую щель онъ образуетъ съ ложемъ, къ которому его прикрѣпляютъ винтами, тѣмъ больше мякоти будетъ захватывать. Передъ употребленіемъ въ дѣло машинки необходимо посмотрѣть, достаточно ли остеръ ножъ, правильно ли онъ установленъ и не слишкомъ ли сильно или слабо прижимаетъ его къ плоду пружина; послѣ окончанія работы надо его хорошенько вычистить и, если сезонъ сушки окончился, спрятать, смазавъ жиромъ или, еще лучше, вазелиномъ. Необходимо различать, для какихъ плодовъ предназначена данная машинка: для круглыхъ (яблоки, персики) или же для продолговатыхъ (груши). Очищаемый плодъ долженъ быть насаживаемъ на вилку со стороны хвостика и притомъ центрально; при несоблюденіи втораго условія очистка плода будетъ весьма несовершенна: съ одной стороны то кожа будетъ снята, съ другой — останется. Большою распространенностью въ Америкѣ и Германіи пользуется ма-

шинка Рейнольдса, представленная на рис. 2. Устройство ея понятно изъ рисунка; производительность ея, по словамъ нѣмецкихъ авторовъ, весьма значительна: въ продолженіе 1 часа она можетъ очистить около 1 пуда яблокъ; цѣна ея (вмѣстѣ съ приспособленіями для разрѣзанія на части и вы-

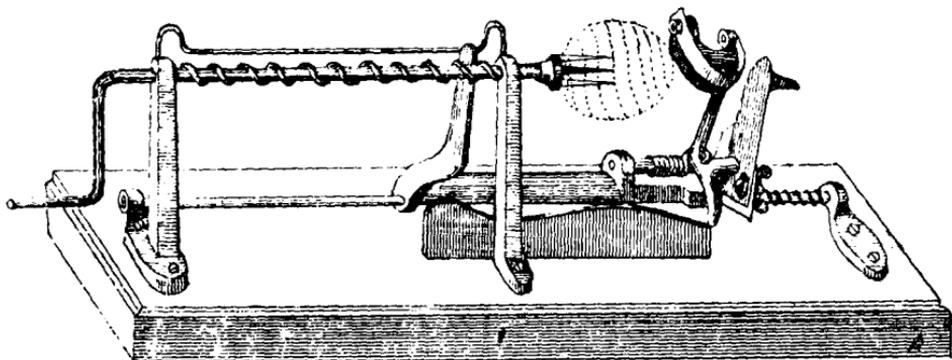


Рис. 2.

емки сердцевинны) у Eugen Ritter въ Эренфельдѣ (Кельнѣ) 30 марокъ, у A. Pollack въ Вѣнѣ 18 гульденовъ. Для чистки продолговатыхъ плодовъ (картофеля, грушъ) употребляется весьма дешевый кожщесниматель, приготовляемый американскою фирмою Goodel & Co. Antrim, N. H., U. S. A, подъ названіемъ White mountain potato rager; дюжина этихъ приборовъ, весьма похожихъ на приборъ Рейнольдса, стоитъ въ Америкѣ всего 6 долларовъ. На рис. 3 представленъ кожщесниматель для очистки круглыхъ плодовъ, изготовляемый въ Америкѣ фирмою Scott Manufact. Co, Baltimore, Md, U. S. A, подъ названіемъ «Gold medal apple rager»; ножъ этой машинки, имѣющій видъ широкой, слегка вогнутой пластинки, укрѣпленъ на стойкѣ, соединенной спиральною пружиною съ горизонтальнымъ кругомъ; зубчатка, вращаемая посредствомъ рукоятки, приводитъ въ движеніе какъ вертикальную ось съ вилкою, на которую насаживаютъ яблоко или другой плодъ, такъ равно, при посредствѣ шестерни, и горизонтальный

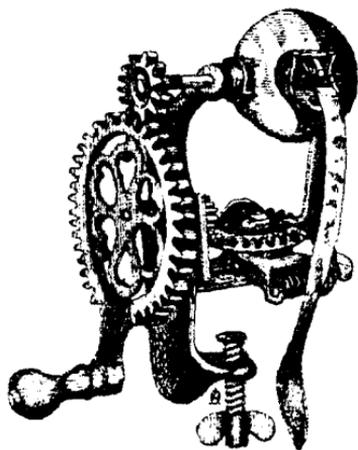


Рис. 3.

тальнымъ кругомъ; зубчатка, вращаемая посредствомъ рукоятки, приводитъ въ движеніе какъ вертикальную ось съ вилкою, на которую насаживаютъ яблоко или другой плодъ, такъ равно, при посредствѣ шестерни, и горизонтальный

кругъ; когда плодъ очищенъ отъ кожицы, то ножъ разоб-  
щается автоматически и отходитъ въ сторону. Машинки эти  
привинчиваются къ столу, какъ понятно изъ рисунка; онѣ  
продаются у Scott'a по 5 долларовъ за дюжину, у Pollack'a въ  
Вѣнѣ по 2½ гульдена за штуку.

Выемка сердцевины (зерновыхъ и косточекъ  
(костянокъ плодовъ), при производствѣ въ небольшихъ  
размѣрахъ, производится прямо руками, при сушкѣ же зна-  
чительныхъ количествъ плодовъ приходится прибѣгнуть къ  
помощи машинъ. Косточки *сливъ* вынимаются посредствомъ  
прибора, представленнаго на рис. 4, дѣйствіе котораго по-  
нятно само собою. Цѣна

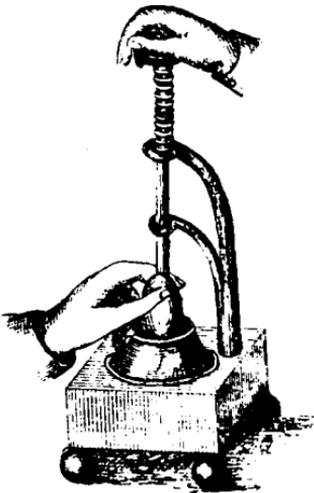


Рис. 4.



Рис. 5.

на такой машинки у  
Pollack'a 1 гульд. 20  
крейц. Гораздо больше  
и болѣе совершенныхъ  
приборовъ имѣется для  
выниманія косточекъ  
изъ *вишенъ*. Самый про-  
стой приборъ — щип-  
цы, представленные на  
рис. 5; изготовить ихъ  
можетъ любой слесарь. Болѣе со-  
вершенный приборъ — американскій  
косточковыниматель «Family cher-  
ry Stone», фирмы Goodell C<sup>o</sup> — пред-  
ставленъ на рис. 6; посредствомъ его вынимаются косточки  
заразъ изъ двухъ ягодъ. Какъ видно изъ рисунка, приборъ  
этотъ состоитъ изъ корыта *a* съ двумя желобками, по ко-  
торымъ вишни скатываются въ отверстіе *b*. Если накло-  
нить желѣзные крюки *c* посредствомъ рукоятки, то они  
вонзаются въ вишни и выдавливаютъ изъ нихъ косточки;  
затѣмъ, при обратномъ движеніи крюковъ, надѣтыя на нихъ  
вишни задерживаются стѣнкою, въ прорѣзахъ которой дви-  
жутся крюки, и по наклонному корытцу скатываются въ  
подставленную посуду. Дѣйствіе косточковынимателя Sam-  
mozzi и Schlösser'a, представленнаго на рис. 7, понятно само  
собою: въ *a* насыпаютъ вишни, которыя скатываются въ  
углубленія, сдѣланныя въ кругѣ *b*; при вращеніи послѣдняго  
посредствомъ рукоятки, стержень *c* опускается и выдавли-

вааетъ косточку. Фирма Goodel & C<sup>o</sup> продаетъ эти приборы по 6 долларовъ за дюжину. Болѣе производительны приборы, построенные на такомъ принципѣ, на какомъ построенъ представленный на рис. 8 косточковывиматель Бэквальтера. Приборъ этотъ состоитъ изъ станка *a*, въ которомъ вращается чугунный кругъ *б* съ 8 дугообразными выступами по обѣимъ сторонамъ. Вишни, насыпанныя въ приемникъ *в*, скатываются внизъ, азхватываются выступами круга

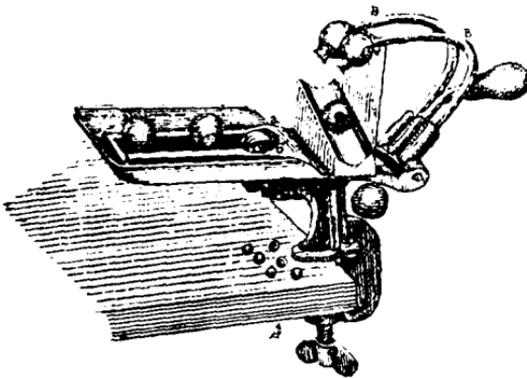


Рис. 6.

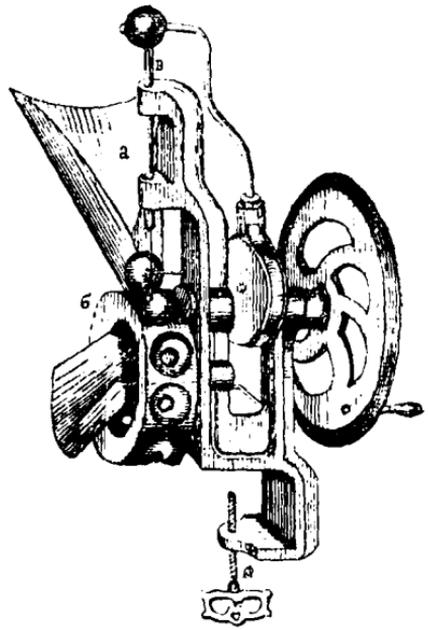


Рис. 7.

при вращеніи послѣдняго и изъ нихъ выдавливаются косточки, выпадающія по желобку *г*, тогда какъ мякоть падаетъ въ подставленную посуду. Цѣна такихъ косточковыв-

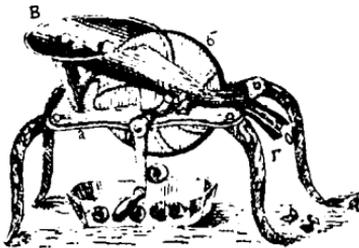


Рис. 8.



Рис. 9. Рис. 10.

нимателей у Scott Mfg. C<sup>o</sup>—5 долларовъ за дюжину; у Pol-lack & C<sup>o</sup>—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> гульд. за штуку; неудобство ихъ состоитъ въ томъ, что ягода изъ нихъ получается мятою. Косточки

*персиковъ* вынимаются посредствомъ ложкообразнаго ножа (рис. 9). Сердцевина *яблокъ* вынимается посредствомъ жестяной трубки съ ручкой, въ родѣ представленной на рис. 10, или же при помощи весьма простаго прибора, представленнаго на рис. 11. Сердцевина *грушъ* вырѣзывается посредствомъ вогнутаго шпателя (рис. 12). Если кромѣ вынутія сердцевины необходимо также разрѣзать плодъ, напр. яблоко, на нѣсколько частей, то для этого можетъ съ успѣхомъ употребляться приборъ, изображенный на рис. 13: трубочка, снабженная 8 радиально расположенными ножками *в* и заостренный стержень *а* съ кружкомъ, которымъ поставлен-

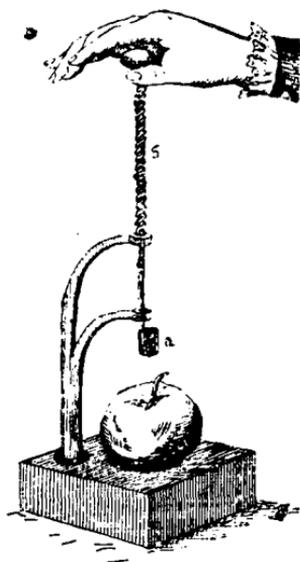


Рис. 11.



Рис. 12.

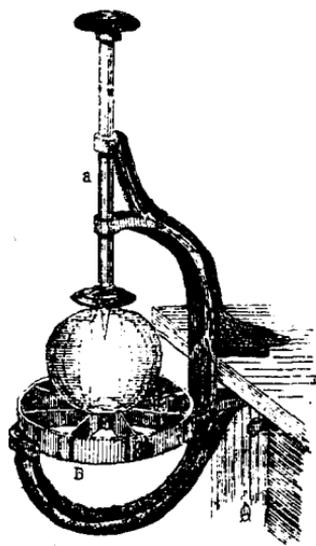


Рис. 13.

ное на трубку яблоко продавливается; приборъ этотъ продается у Goodel & Co подъ названіемъ Climax corer and slicer по 6 долларо́въ за дюжину, у Pollack & Co въ Вѣнѣ по 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> гульд. за штуку.

Для разрѣзанія плодовъ на части употребляется схожій съ вышеупомянутымъ приборъ, представленный на рис. 14 и состоящій изъ круглой коробки *а*, съ радиально расположенными внутри тонкими желѣзными крыльями; положивъ на нихъ яблоко, нажимаютъ его рычагомъ *б* съ крышкой *в*. Гораздо лучшая рѣзка получается при употребленіи американскихъ приборо́въ. Таковъ разрѣзатель Кортиса

(Curtic slicer, рис. 15), состоящей изъ станка съ 7—8 горизонтальными чугунными планками и вертикальною осью съ насаженными на нее 7 тонкими стальными ножами, которые, при вращеніи оси, проходятъ между планками. По-

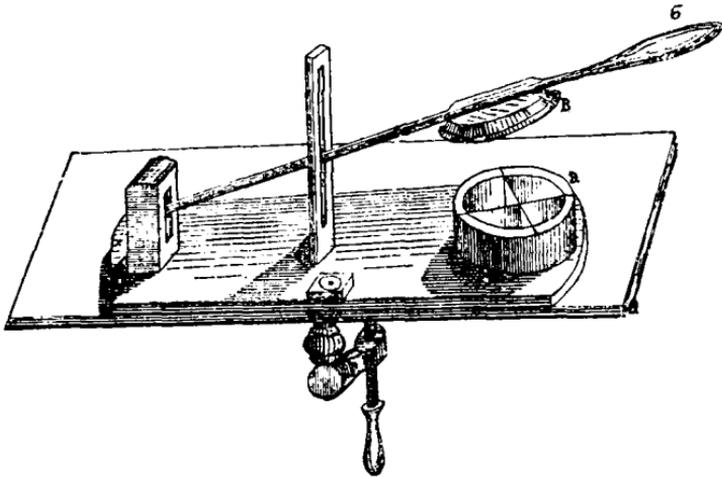


Рис. 14.

ложивъ очищенное яблоко между планками и ножами, поворачиваютъ рукоятку, причѣмъ послѣдніе разрѣзаютъ его на 7—8 кружковъ. Приборъ этотъ стоитъ у А. J. Rice, Sodus, New-York, U. S. A., 4½ доллара. Большою производительностью отличается приборъ Райса (рис. 16), состоящей изъ станка, къ которому прикрѣплено наглухо 9 плоскихъ ножей.

Въ станокъ вставлена рамка съ рукояткой и стойкой впереди. Возлѣ станка устанавливается ящикъ, въ который накладываютъ очищенные яблоки съ вынутою сердцевиною. Взявшись одной рукой за рукоятку, дру-

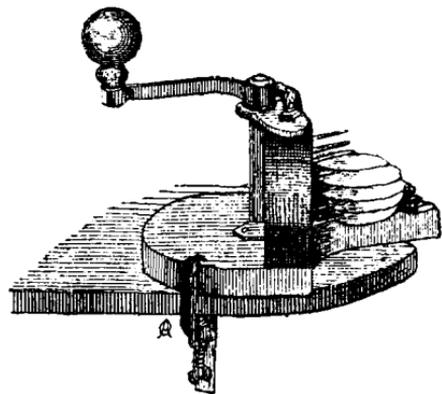


Рис. 15.

гой за яблоко, кладутъ послѣднее между стойкой и ножами и двигаютъ раму, которая прижимаетъ яблоко къ ножамъ, разрѣзающимъ его на кружки. А. J. Rice продаетъ эти приборы по 6 долларовъ за штуку. Несравненно удобнѣе при-

боры, посредствомъ которыхъ производится одновременно очистка кожицы, вырѣзка сердцевины и разрѣзываніе плода на кружки; такіе приборы извѣстны въ Америкѣ подѣ названіемъ: «paring, coring and slicing machines». Къ числу такихъ приборовъ принадлежитъ кожицесниматель Рейнольдса, при описаніи котораго было упомянуто, что къ нему есть

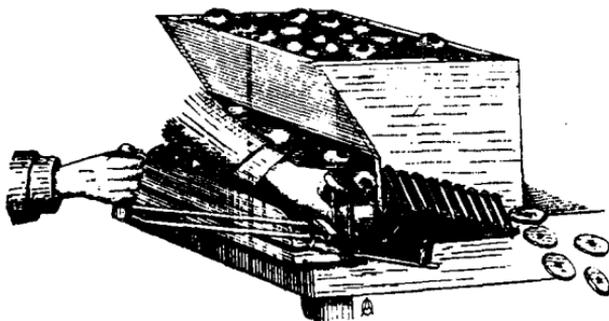


Рис. 16.

приспособленіе, служащее для разрѣзанія плода и выемки изъ него сердцевины. Приспособленіе это состоитъ въ рѣзцѣ, прикрѣпляемомъ къ рамкѣ, несущей ножъ и устроенномъ такимъ образомъ, что когда яблоко очищено и ножъ дошелъ до извѣстнаго мѣста на оси, то онъ расцѣпляется и откло-

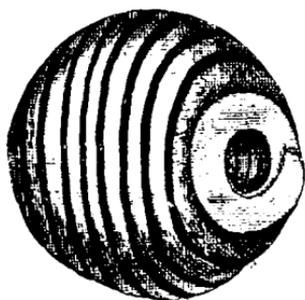


Рис. 17.

няется въ сторону; такой рѣзецъ на рис. 2 виденъ позади ножа. Вотъ этотъ-то рѣзецъ, снабженный на верхушкѣ загнутымъ подѣпрямымъ угломъ остриемъ, или же острымъ кольцомъ, врѣзывается въ яблоко при движеніи его впередъ, разрѣзаетъ его въ видѣ спиральной ленты и одновременно вырѣзываетъ сердцевину, такъ что яблоко принимаетъ видъ, представленный на

рис. 17. Если такую яблочную ленту перерѣзать съ одной стороны ножомъ, то она распадается на кружки. На рис. 18 представленъ универсальный кожицесниматель Рейнольдса, во время дѣйствія; рис. 19 изображаетъ другой подобный кожицесниматель системы Витмора (Whitemore: Family bay state apple paring, coring and slicing machine), про-

даваемый въ Америкѣ по 7—15 долларовъ за дюжину, у Pollack'a въ Вѣнѣ—по 15 гульд. за штуку; рекомендуются также приборы: «Oriole», фирмы Scott Mfg. Co. «Improved Victor» той же фирмы, кожцесниматель Н. Н. Hebbard'a, а для крупнаго производства—аппаратъ Пертриджа (Wilcox and Partridge), на которомъ можно приготовить для сушки 6—7 четвериковъ яблокъ въ часъ (цѣна 35 долл.) или Eureka apple paring machine», фирмы Goodell & Co, очищающая, разрѣзающая и вынимающая сердцевину изъ 25—30 яблокъ въ минуту.

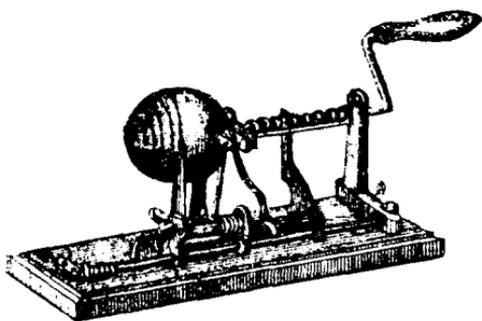


Рис. 18.

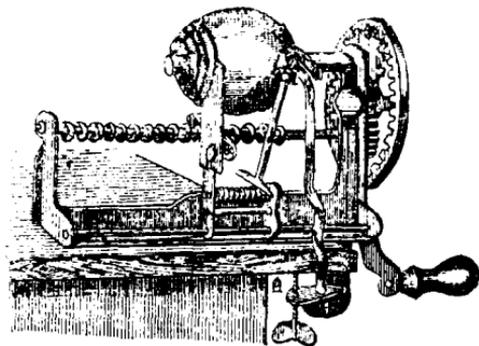


Рис. 19.

При операціяхъ очистки плодовъ и выемки сердцевины теряется значительное количество мякоти въ видѣ обрѣзковъ; обрѣзки эти могутъ быть съ удобствомъ употреблены для переработки на насту или желе, о чемъ будетъ сказано ниже.

Разсмотримъ теперь способы сушенія плодовъ.

### І. Сушка плодовъ на солнцѣ.

Самый примитивный и несовершенный способъ, обходящійся весьма дешево, но за то дающій низкосортный продуктъ, это—сушка на воздухѣ. Она возможна единственно въ мѣстностяхъ съ болѣе теплымъ климатомъ и притомъ только для лѣтнихъ плодовъ, поспѣвающихъ въ то время, когда солнечные лучи обладаютъ еще значительною согревающей силой. Производится она слѣдующимъ образомъ. Разрѣзавъ очищенные предварительно плоды—у насъ почти исключительно яблоки—на тонкіе ломтики, нанизываютъ

послѣдніе на тонкую бичевку по возможности такъ, чтобы кружки не соприкасались между собою и вѣшаютъ на солнечномъ мѣстѣ, обыкновенно подъ крышей дома для защиты отъ дождя. Отъ времени до времени поворачиваютъ нанизанные кружки другою стороною къ солнцу, причемъ ихъ передвигаютъ также на бичевкѣ. Если погода хороша, то достаточно нѣсколькихъ дней, чтобы плоды высохли; узнать это можно слѣдующимъ образомъ: разломавъ ломтикъ, сдавливаютъ его въ изломѣ между пальцами; если появится сокъ, то плоды еще не вполне готовы и ихъ лучше всего засушить въ обыкновенной русской печи, послѣ того, какъ изъ нея былъ вынутъ хлѣбъ, причемъ они становятся вкуснѣе, слаще и мягче. Конечно, способъ этотъ примѣнимъ только для сушки весьма незначительныхъ количествъ плодовъ для собственнаго употребленія; плоды получаютъ кислые, вслѣдствіе того, что во время продолжительной сушки въ нихъ началось броженіе, со слѣдами пребыванія на нихъ мухъ и другихъ насѣкомыхъ, жесткіе и некрасивые на видъ.

Въ южныхъ странахъ сушатъ на солнцѣ преимущественно изюмъ (виноградъ), персики, абрикосы (шептала) и винныя ягоды; кромѣ того, во Франціи приготовляютъ сушкой на воздухъ знаменитыя бриньольскія сливы.

Сливы эти, названныя такъ по имени гор. Brignolles, приготовляются изъ крупнаго сорта *Perdrigon violet* съ легко отстающею кожицею, темно-желтоватаго цвѣта съ желто-красною мякотью. Сушка производится слѣдующимъ образомъ. Когда сливы созрѣли до такой степени, что падаютъ съ дерева при легкомъ прикосновеніи, ихъ собираютъ въ ясное утро послѣ восхода солнца, когда влажность, покрывающая ихъ, испарилась, и кладутъ въ корзины. Сборъ происходитъ до полудня. Затѣмъ снимаютъ съ нихъ кожу при помощи ногтя или заостреннаго на концѣ тростника, не нажимая пальцами. По мѣрѣ того, какъ сливы очищаются, ихъ надѣваютъ на приготовленные заранѣе прутики. Это дѣлается слѣдующимъ образомъ: связываютъ заблаговременно пучки ржаной соломы во всю длину ржанаго стебля, окружностью около 4 вершковъ, стягивая ихъ бичевкою, дѣлающею довольно частые спиральные обороты. Въ эти пучки втыкаютъ надъ каждымъ оборотомъ веревки по 5—6 тонкихъ ивовыхъ прутиковъ, заостренныхъ по концамъ, дли-

ною около 6 вершковъ. Прутики должны быть изъ сухого дерева, въ противномъ случаѣ насаженные на нихъ сливы плеснѣвѣють. Между прутиками оставляютъ такой промежутокъ, чтобы сливы не соприкасались между собою. На эти прутики надѣваютъ сливы такимъ образомъ, что прутикъ проходитъ чрезъ средину, вдоль косточки и выходитъ чрезъ цвѣтовую оконечность. На каждый прутикъ придется по 4—6 сливъ, которыя не должны прикасаться ни другъ къ другу, ни къ пучку. Къ верхнему концу соломеннаго пучка прикрѣпленъ деревянный или желѣзный крюкъ, посредствомъ котораго его вѣшаютъ на деревѣ или перекладинѣ, покоящейся на двухъ столбахъ, въ мѣстѣ, защищенномъ отъ сильныхъ вѣтровъ. Въ хорошую погоду пучки со сливами выносятъ ежедневно утромъ, когда ночная сырость исчезла и вносятъ до заката солнца въ сухое помѣщеніе, комнату или сарай, гдѣ нѣтъ никакого запаха, могущаго сообщиться сливамъ. Когда небо покрывается облаками, пучки заблаговременно вносятъ подъ крышу, дабы не подвергнуть ихъ дождю. При пасмурной погодѣ ихъ не выносятъ. Свѣжій вѣтеръ не вредитъ сливамъ, но даже, говорятъ, способствуетъ сушенію. Такимъ образомъ сливы остаются на прутикахъ 3—4 дня. Когда сливы стали довольно тверды, ихъ осторожно снимаютъ съ прутиковъ и вынимаютъ косточку. Для этого ставятъ сливу между большими и указательными пальцами обѣихъ рукъ, наблюдая, чтобы цвѣтовая оконечность была обращена вверхъ, такъ какъ оттуда легче выходитъ косточка. Мякоть сливы слегка надавливаютъ пальцами внизъ и когда большая часть косточки выступила наружу, косточку вертятъ, пока она совершенно освободится отъ мяса. Чтобы не измять сливы, это дѣлается слегка и притомъ не въ тѣни, а на солнцѣ. Какъ только вынута косточка, сливу, еще очень мягкую, приплюсчиваютъ пальцами по срединѣ, вытягиваютъ съ края и оконечность ея, такъ же какъ и концы, чрезъ которые проходилъ прутикъ, завертываютъ внутрь. Нѣкоторыя хозяйки такъ искусно ихъ лѣпятъ и вытягиваютъ, что изъ двухъ малыхъ сливъ составляютъ одну большую. Сливы кладутъ на плетенки или цыновки изъ толстаго тростника, связаннаго бичевкою, по краямъ которыхъ привязаны четыре камышины, чтобы при переноскѣ цыновокъ сливы не падали. Подъ сливы подстилаютъ по цынов-

камъ бѣлую бумагу для сохраненія ихъ какъ можно болѣе чистыми. Черезъ два или три дня ихъ болѣе приплюсциваютъ и округляютъ по краямъ, и въ то же время ежедневно переворачиваютъ въ полуденное время, подвергая вліянію солнечныхъ лучей сторону, касавшуюся наканунѣ плетенки. Когда онѣ довольно тверды, легко отстаютъ отъ бумаги и не прилипаютъ къ пальцамъ, то ихъ приставляютъ косвенно одну къ другой до окончательной сушки, которую можно узнать такимъ образомъ, что если ихъ бросить нѣсколько штукъ вверхъ, то онѣ, падая одна на другую, издають звукъ. Пролежавши на цыновкахъ 5—8 дней, онѣ обыкновенно готовы. Ихъ снимаютъ съ цыновокъ, кладутъ въ корзинки, выложенныя бѣлою бумагою, покрываютъ чистымъ холстомъ и сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ до продажи. Изъ 7 фунтовъ свѣжихъ сливъ выходитъ 1 фунтъ сухихъ безъ косточки. Ихъ продаютъ прямо или упаковываютъ въ круглыя деревянные фунтовые коробки, выложенныя и покрытыя бѣлою бумагою, съ печатною надписью *Brignole veritable* и съ изображеніемъ городского герба. Цѣна такихъ сливъ въ 10—20 разъ превосходитъ цѣну сырыхъ; онѣ красиваго темно-желтаго цвѣта, мясисты и очень вкусны.

Въ Динѣ и его окрестностяхъ приготавливаютъ такія же сливы, но съ косточкою; снявъ ихъ съ прутиковъ, не вынимаютъ косточку но, обмочивъ пальцы въ водѣ, заглаживаютъ дырочки но концамъ, гдѣ проходилъ прутикъ, и округляютъ сливу, придавая ей продолговатый видъ. Изъ 4 фунтовъ свѣжихъ сливъ выходитъ 1 фунтъ сушеныхъ съ косточкою.

Въ Бринолѣ готовятъ также сушкою на солнцѣ черносливъ. Для этого собранныя сливы кладутъ въ небольшія ивовыя корзинки, которыя затѣмъ опускаютъ три раза на мгновеніе въ кипятокъ; ошпаренныя сливы тутъ-же выбрасываютъ на цыновки и машутъ надъ ними платками или тому подобными предметами, пока онѣ не просохнуть; послѣ этого ихъ выставляютъ на 2—3 недѣли на солнце. При болѣе тщательной работѣ цыновки со сливами помѣщаютъ въ тѣни деревьевъ, вслѣдствіе чего онѣ, не подвергаясь непосредственному дѣйствію солнечныхъ лучей, даютъ болѣе темный и красивый продуктъ. Сливы переворачиваются нѣсколько разъ въ день; передъ закатомъ солнца ихъ вносятъ

въ дома. Изъ 3 фунтовъ свѣжихъ сливъ выходитъ 1 фунтъ чернослива.

## II. Сушка плодовъ въ ямахъ (лозницахъ, копанкахъ) посредствомъ нагрѣтаго воздуха.

Способъ этотъ употребляется, главнымъ образомъ, въ крестьянскихъ хозяйствахъ Украйны и Бессараби и состоитъ въ томъ, что въ ямѣ, вырытой въ землѣ, устраивается одна или нѣсколько топокъ, надъ которыми располагается рядъ жердей; на жердяхъ настиляется слой хворосту или кладутся ивовыя плетенки, а на нихъ укладываются плоды (обыкновенно сливы); затѣмъ въ топкахъ разводится медленный огонь; нагрѣтый воздухъ поднимается вмѣстѣ съ дымомъ кверху и, проходя черезъ хворостъ и плоды, сушить ихъ. Для защиты отъ дождя надъ такой ямой — «лозницей» — ставится навѣсъ. Употребляемая въ Полтавской и Харьковской губерніяхъ «копанки» или «сушни» отличаются отъ лозницъ тѣмъ, что въ нихъ надъ топкою настланъ потолокъ, надъ которыми расположено въ деревянной ямѣ нѣсколько горизонтальныхъ рядовъ жердей, служащихъ для настилки хворосту или плетенокъ; плоды, разостланныя на послѣднихъ, высушиваются воздухомъ, нагрѣваемымъ топкою, дымъ изъ которой уходитъ наружу черезъ особое отверстіе. Сушка плодовъ этимъ способомъ весьма несовершенна: она идетъ медленно, вслѣдствіе чего въ плодахъ начинается броженіе и получается невкусный, кислый, некрасивый на видъ продуктъ; сушеные въ лозницахъ плоды, подвергаясь, кромѣ того, дѣйствию дыма, приобрѣтаютъ характерный запахъ послѣдняго; вслѣдствіе этого цѣна на плоды лозничной сушки весьма низка и, соотвѣтственно этому, прибыль, доставляемая ею, невелика. Въ виду того, что было бы крайне желательно ввести въ крестьянскій обиходъ болѣе совершенныя приемы сушки, которые дали бы возможность крестьянамъ южной полосы Россіи эксплуатировать съ большей для ихъ выгодною свои сады, о введеніи же улучшенныхъ плодосушилокъ въ крестьянскія хозяйства покамѣстъ нечего и думать, извѣстный пионеръ раціональнаго плодосушенія въ Россіи, В. В. Черняевъ, предлагаетъ улучшить практикуемые крестьянами способы сушки плодовъ слѣдующимъ

образомъ. «Въ лозницахъ слѣдуетъ прежде всего выложить надъ печью—или печами—потолокъ-сводъ, а дымъ отвести въ сторону. Надъ печью приспособить простой деревянный шкафъ съ полками по крайней мѣрѣ на 10 — 12 ситъ. Онъ сверху долженъ быть открытымъ, а съ передней стороны имѣть 3 или 4 отверстія для вставленія ситъ, закрываемыя дверками. Эти сита могутъ быть замѣнены простыми рѣшетками, плетеными рѣдко и изъ тонкой лозы. Надъ шкафомъ устраивается общая крыша, покрытая соломой, или тесомъ, съ отверстіемъ во всю ея длину для выхода отработавшаго воздуха, которое должно быть защищено крышкою отъ дождя. Черезъ крышу или наружныя стѣнки (если таковыя имѣются) у самой земли необходимо провести деревянные трубы, которыя входили бы въ основаніе шкафа и служили для проведенія наружнаго воздуха, еслибы понадобилось понизить температуру. Понятно, снаружи отверстія трубъ должны чѣмъ нибудь закрываться. Между крышею и стѣнками и сушильнымъ шкафомъ долженъ оставаться свободный проходъ. Такія улучшенія не будутъ стоить дорого, тѣмъ болѣе, что они могутъ быть выполнены домашними средствами. Въ «сушняхъ» или «копанкахъ» эти измѣненія еще болѣе осуществимы, такъ какъ потребуются самыя ничтожныя добавленія. Несомнѣнно, что введя на первый разъ хотя такія усовершенствованія въ своихъ приѣмахъ сушки, крестьяне будутъ получать все лучшіе и лучшіе продукты ея и, поощряемые успѣхомъ дѣла, сами станутъ пріобрѣтать болѣе достуиныя имъ по цѣнѣ сушилки, сначала хоть сообща».

### III. Сушка плодовъ въ обыкновенныхъ печахъ.

Сушка плодовъ въ домашнемъ быту можетъ производиться въ обыкновенныхъ хлѣбныхъ печахъ и, если производить ее осторожно, доставляетъ довольно хорошій продуктъ; удобство же этого способа состоитъ въ томъ, что имъ всегда можетъ воспользоваться каждая хозяйка дома и высушивать даже значительные запасы плодовъ. Русская печь отличается нѣкоторыми, весьма полезными особенностями, изъ которыхъ главная заключается въ равномерной теплотѣ, отдаваемой, къ тому же, весьма медленно; благодаря этому обстоятельству, сушка плодовъ въ такой печи возможна по

вынутіи хлѣбовъ, для которыхъ и производится топка, слѣд., расходъ на топливо въ этомъ случаѣ совершенно отсутствовать. Если же требуется истопить печь специально для плодовъ, то такъ какъ для этого нужна не слишкомъ высокая температура, то не слѣдуетъ употреблять топлива, способнаго быстро нагрѣть печь, напр. еловыхъ дровъ. Когда печь истоплена (слегка), то ее очищаютъ отъ золы, уголья же отгребаютъ въ сторону и затѣмъ кладутъ въ нее плоды на рамахъ, или же прямо на подъ печи. Послѣдній способъ требуетъ большаго количества топлива и, кромѣ того, плоды получаютъ засоренными золою и высушенными неравномѣрно; поэтому гораздо цѣлесообразнѣе сушка плодовъ на одиночныхъ или двойныхъ рамахъ, въ родѣ показанныхъ на рис. 20. Длина такихъ рамъ зависитъ отъ длины печи,

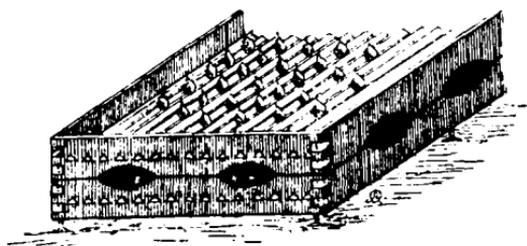


Рис. 20.

ширина ихъ—отъ ея устья; высота должна быть не менѣе  $2\frac{3}{4}$  вершковъ. Устройство ихъ понятно изъ рисунка. Въ-место ножекъ можно ввинтить до половины 4—6 шуруповъ. Внутри рамокъ вставлены по направленію длины трехгранные бруски (гранью вверхъ), отстоящіе другъ отъ друга на  $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{8}$  вершка, на которые кладутся плоды, назначенные къ сушкѣ. На такихъ рамахъ, кромѣ плодовъ, можно сушить всякаго рода ягоды и овощи, вслѣдствіе чего онѣ весьма пригодны въ хозяйствѣ.

Въ Германіи, —разсказываетъ Люкасъ, — часто сушатъ плоды въ пекарной печи послѣ вынутія изъ нея хлѣбовъ, или вытопленной нарочно для плодовъ, раскладывая ихъ или прямо на поду, или, если они были очищены, на желѣзныхъ противняхъ, для того, чтобы они не запачкались золою и чтобы ихъ удобнѣе было вынимать изъ печи. Если слой плодовъ довольно толстъ и они не нарѣзаны ломти-

ками, то они не могутъ сразу вполне высохнуть; въ такомъ случаѣ приходится возобновить нагрѣваніе, что производится, не вынимая плодовъ, слѣдующимъ образомъ. Возлѣ обѣихъ стѣнъ печи кладутъ посрединѣ двѣ небольшія кучки хвороста или тонкихъ полѣнцевъ (лиственныхъ деревьевъ, такъ какъ при употребленіи хвойныхъ плоды становятся пузыристы и пріобрѣтаютъ горьковатый вкусъ), которыя отдѣляются отъ середины пода, занятой плодами, поставленными ребромъ кирпичами. Когда печь уже остыла, зажигаютъ эти кучи и затѣмъ снова запираютъ боровъ, повторяя эту манипуляцію до тѣхъ поръ, пока плоды не окажутся, наконецъ, вполне сухими.

Сушка въ хлѣбныхъ печахъ наиболѣе примѣнима къ грушамъ, сливамъ и вишнямъ, наименѣе—къ яблокамъ.

Груши вставляются въ печь или послѣ вынутія изъ нея хлѣбовъ, если онѣ мелки или разрѣзаны на части, или надо специально топить печь, если желательно сушить ихъ цѣльными. Во второмъ случаѣ удобнѣе всего протопить немного печь послѣ вынутія изъ нея хлѣбовъ и, вставивъ въ нее рамы съ грушами, закрыть до слѣдующаго дня. Обыкновенно приходится ихъ досушивать; съ этою цѣлью топятъ печь вторично, затѣмъ, перевернувъ плоды на рамахъ и уложивъ ихъ плотнѣе, вставляютъ ихъ снова на сутки. Если онѣ еще не высохли, то повторяютъ эту манипуляцію въ третій разъ. Весьма хорошо разварить груши передъ посадкою ихъ въ печь; для этого кладутъ ихъ, предварительно очистивъ отъ кожуры, въ миску, забрасываютъ кожурой, прикрываютъ сверху полотенцемъ и ставятъ миску въ котель, на днѣ котораго находится немного кипящей воды. По прошествіи  $\frac{1}{2}$ —1 часа заварившіяся груши вынимаютъ и сажаютъ въ печь, гдѣ онѣ досушиваются въ продолженіе 12 часовъ.

Во Франціи приготовляютъ превосходныя десертныя груши, такъ назыв. *poires tapées*, однимъ изъ слѣдующихъ способовъ: 1) Плоды хорошихъ качествъ (*beurré, rousset, douenné, messire jean, bon chrétien, catillac* или *martin sec*) очищаютъ отъ кожуры, погружаютъ въ кипятокъ и, когда онѣ размякнутъ до того, что можно проколотъ ихъ соломинкой, вынимаютъ, кладутъ на рамы такъ, чтобы онѣ не прикасались другъ къ другу и ставятъ въ печь послѣ вынутія изъ нея хлѣбовъ. На слѣдующій день ихъ вынимаютъ оттуда, даютъ

остыть на воздухѣ и снова вставляють въ такую же печь; то же самое повторяють и въ третій разъ. На четвертый день ихъ сплюсцивають, прижимая слегка ладонью къ плоской дощечкѣ. Затѣмъ берутъ кожуру, которая была снята съ грушъ, кладутъ ее въ воду, въ которой кипятили груши, развариваютъ ее, выбрасываютъ на сито, гущу выжимають черезъ холстъ и полученный отваръ выпариваютъ до густоты сиропа; въ этотъ горячій сиропъ погружаютъ груши и ставятъ ихъ въ печь, гдѣ онѣ окончательно высыхаютъ: 2) Спѣлыя груши очищаютъ отъ кожуры, кладутъ въ сосудъ съ холодною водою и нагрѣвають послѣднюю до тѣхъ поръ, пока груши не стануть мягкими. Тогда вынимають ихъ уполовинкомъ и кладутъ на скатерть, чтобы онѣ немного обсохли. Затѣмъ растворяють  $2\frac{1}{2}$  ф. сахару въ 3 стаканахъ воды, даютъ раствору вскипѣть, снимають пѣну и, положивъ въ него груши, снова нагрѣвають до кипѣнія, послѣ чего вынимають и укладываютъ въ чашкѣ. Остудивъ, укладываютъ ихъ на рамы, тонкимъ концомъ вверху, сплюсцивають осторожно, погружаютъ въ холодный сиропъ и, положивъ снова на рамки, вставляютъ въ печь послѣ хлѣбовъ. На слѣдующій день ихъ остужаютъ на воздухѣ и снова вставляютъ въ печь, повторяя эту манипуляцію четыре раза. 3) Не совсѣмъ спѣлыя груши вставляютъ въ умѣренно теплую печь; когда онѣ немного размякли, вынимають ихъ, снимають кожуру, не обрывая стебельковъ и раскладываютъ на тарелкахъ, тонкимъ концомъ вверху; изъ нихъ вытекаетъ нѣкоторое количество сока, который надо сохранить. Затѣмъ кладутъ ихъ на рамки и вставляютъ въ печь послѣ хлѣбовъ на 10—12 часовъ; по прошествіи этого времени вынимають, обмакиваютъ въ ихъ собственномъ соку, къ которому прибавлено немного водки, сахару и корицы и снова ставятъ въ печь на 10 часовъ. Манипуляцію эту повторяють четыре раза, каждый разъ уменьшая время сидѣнія въ печи на 1 часъ, и когда онѣ совершенно высохли, укладываютъ въ ящики, выложенные бѣлою бумагою и сохраняють въ сухомъ мѣстѣ. По этому способу получаютъ превосходныя груши, которыя могутъ сохраняться 2—3 года. Подобнымъ же образомъ приготавливають десертныя сушенныя груши въ Польшѣ: очистивъ не слишкомъ перезрѣвшіе плоды отъ кожуры и сердечекъ, бросаютъ ихъ въ воду, чтобы они

не потемнѣли; кожуру и сердечки варятъ въ водѣ, процѣживаютъ, кладутъ въ отваръ нѣсколько меду и кипятятъ въ немъ груши до размягченія; затѣмъ вынимаютъ, укладываютъ на тарелку, сплющиваютъ, нажимая осторожно ложкою, обсыпаютъ сахаромъ и, переложивъ на противень, на тонкій слой соломы, ставятъ нѣсколько разъ въ умѣренно теплую печь, каждый разъ перевертывая.

Сливы сажаютъ въ печь послѣ вынутія хлѣбовъ и оставляютъ до слѣдующаго дня; затѣмъ, вынувъ, охлаждаютъ на воздухѣ, вторично вставляютъ въ слегка протопленную печь и, если окажется надобность, повторяютъ эту манипуляцію въ третій разъ; если онѣ хорошо высохли и на ощупь покажутся довольно жесткими, то ихъ оставляютъ на воздухѣ, гдѣ по истеченіи 2—3 дней онѣ становятся мягкими. При сушкѣ сливъ въ печи можно, вынувъ изъ нихъ косточки, вставить на ихъ мѣсто мелкія сливы (какъ было упомянуто при описаніи производства бриньольскихъ сливъ); получается продуктъ превосходныхъ качествъ.

Во Франціи, снискавшей себѣ всемірную извѣстность своими сушеными сливами, сушка послѣднихъ производится весьма часто въ хлѣбпекарныхъ печахъ, причемъ ихъ сначала провяливаютъ на солнцѣ, разложивъ на ивовыхъ плетенкахъ въ одинъ слой и выставивъ на солнце въ продолженіе 2—3 дней, а затѣмъ, когда кожица на нихъ сморщится, вставляютъ въ печь три раза: въ первый—въ печь, нагрѣтую не выше 50° Ц., во второй—въ болѣе жаркую: около 70° Ц., и наконецъ, въ третій—въ печь, температура которой доходитъ до 100° Ц. Послѣ cadaго раза сливы выставляютъ на воздухъ, переворачиваютъ ихъ и отбираютъ тѣ изъ нихъ, кожица которыхъ полопалась и сокъ вытекъ; самую сушку ведутъ крайне осторожно, остерегаясь усилить чрезмѣрно жаръ печи, отъ котораго сливы лопаются, становятся липкими отъ вытекаемаго изъ нихъ сока и, становясь жесткими, даютъ малоцѣнный продуктъ.

Для приготовленія сушеныхъ сливъ высокихъ качествъ, такъ наз. *pruneaux de Tours*, *pruneaux d' Agen* и *pruneaux de Sainte Cathérine*, которыя пользуются громкою и вполне заслуженною славою не только во Франціи, идутъ сорта: *gros damas de Tours*, *prune d' Agen*, *pr. de St. Cathérine*, *quetsche* и *reine-claude*. Ихъ сначала кладутъ на нѣсколько дней на

солнце; когда онѣ завяли, укладываютъ ихъ на рамы и ставятъ въ слабо нагрѣтую печь. По истеченіи сутокъ выставляютъ ихъ на воздухъ, печь же топятъ снова, но уже нѣсколько жарче, и опять ставятъ въ нее сливы на цѣлыя сутки. То-же самое повторяютъ и въ третій разъ. Потомъ сплющиваютъ сливы указательнымъ и большимъ пальцами руки, параллельно широкой плоскости косточки; снова кладутъ на рамы и ставятъ въ печь тотчасъ по вынутіи изъ нея хлѣбовъ, закрываютъ заслонку, замазываютъ ее глиной и оставляютъ сливы на одинъ часъ. Затѣмъ вынимаютъ изъ печи рамы со сливами, вставляютъ въ нее чугунный горшокъ съ водою, закрываютъ заслонку и по прошествіи 2 часовъ снова ставятъ сливы въ печь, послѣ чего опять замазываютъ печь на сутки. Послѣдняя манипуляція сообщаетъ сливамъ бѣлый налетъ, сообщающій имъ пріятный видъ; ихъ вынимаютъ изъ печи и, уложивъ въ ящики, выложенныя бѣлою бумагою, сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ.

Превосходный десертъ представляютъ приготовленныя по-польски *сливы съ начинкой*. Спѣлыя сливы-венгерки разрѣзаются сбоку; черезъ разрѣзъ вынимается косточка и вкладывается начинка, состоящая изъ мелко-изрубленнаго миндаля, апельсинной корки и сырыхъ сливъ; все это надо сварить въ сахарномъ сиропѣ, къ которому прибавлено нѣсколько толченой корицы и гвоздики. Такія сливы вставляютъ затѣмъ на противнѣ, на тонкомъ слоѣ соломы, въ теплую (но не жаркую) печь, повторяя это до тѣхъ норъ, пока онѣ не высохнутъ. Хороши также сливы, изъ которыхъ вынуты косточки и которыя сушатъ въ печи, нанизавъ на соломинкахъ или тонкихъ прутикахъ и обсыпавъ анисомъ или мелко изрубленнымъ миндалемъ съ сахаромъ и корицей.

В и ш и высушиваютъ въ печи, охлажденной послѣ хлѣбовъ до 40—50°, по одному разу, и затѣмъ досушиваютъ на солнцѣ. Иногда изъ ягодъ, слегка завядшихъ въ печи, вынимаютъ косточки и затѣмъ сплющиваютъ ихъ.

Я б л о к и сушатъ цѣльными или разрѣзанными на части, всегда безъ кожицы и сердечка; вставивъ ихъ въ печь послѣ хлѣбовъ, вынимаютъ по прошествіи 2—3 часовъ, провяливаютъ на воздухѣ и на слѣдующій день снова ставятъ въ печь (послѣ хлѣбовъ); рѣдко приходится повторять эту манипуляцію третій разъ.

Персики сушатъ совершенно сѣблыми; разрѣзаютъ ихъ пополамъ, вынимаютъ косточки и сушатъ на рамахъ, подобно вишнямъ, съ тою разницею, что пока они еще не совсѣмъ высохли, ихъ сплющиваютъ и затѣмъ вторично ставятъ въ печь для окончанія сушки. Точно такимъ же образомъ сушатъ и абрикосы.

Плоды, высушенные въ печи, особенно при производствѣ въ болѣе крупныхъ размѣрахъ, рѣдко отвѣчаютъ всѣмъ требованіямъ, предъявляемымъ къ хорошимъ сухимъ плодамъ: они часто бываютъ покрыты золой, неодинаковыхъ качествъ, недосушенные, подгорѣвшіе и некрасивы на видъ.

#### IV. Сушка плодовъ въ сушильняхъ.

Единственно рациональный способъ сушки плодовъ—это огневая сушка въ построенныхъ спеціально для этой цѣли аппаратахъ. При немъ является возможность вести сушку правильно, доводить ее до желаемой степени, получать продуктъ однородный, высокихъ качествъ и притомъ, въ случаѣ надобности, въ большихъ количествахъ. Поэтому только этотъ способъ заслуживаетъ вниманія лицъ, желающихъ спеціально заняться сушкою плодовъ.

Отъ сушилки требуется, чтобы она нагрѣвалась равномерно и быстро, при возможно меньшей тратѣ топлива; чтобы возможно было быстро повышать или понижать въ ней температуру по желанію; чтобы въ нее не попадалъ черезъ щели или отверстія дымъ изъ топки; чтобы стѣнки ея были какъ можно менѣе теплопроводны, такъ какъ, охлаждаясь, онѣ сгущаютъ выдѣляющіеся изъ плодовъ пары воды, которая, стекая въ видѣ капель, портитъ разложенные на полкахъ плоды; наконецъ, чтобы водяные пары увлекались изъ сушильной камеры возможно большимъ токомъ сухаго нагрѣтаго воздуха, черезъ отверстія въ верхней ея части или черезъ особыя вытяжныя трубы, причемъ лучше, если влажный воздухъ не будетъ проходить черезъ всѣ полки, между которыми долженъ постоянно циркулировать нагрѣтый сухой воздухъ. Впрочемъ, въ началѣ сушки полезно иногда,—какъ это было уже сказано выше,—чтобы плоды подверглись дѣйствию горячихъ паровъ, въ которыхъ они должны какъ бы свариться, вслѣдствіе чего и сушка происходитъ скорѣе, и продуктъ получается высшаго качества. Совѣту-

ють даже размягчать плоды паромъ передъ посадкою ихъ въ сушилку; тогда они сушатся значительно успѣшнѣе и самое время сушки сокращается на  $\frac{1}{5}$ . Для размягченія плодовъ поступаютъ такъ: по очисткѣ, помѣщаютъ ихъ въ корзину, которую подвѣшиваютъ надъ котломъ; въ послѣдній налито  $\frac{1}{4}$  часть его вмѣстимости воды, такъ чтобы при кипяченіи брызги не достигали плодовъ. Чтобы паръ не терялся напрасно, корзину и самый котель покрываютъ намоченной въ водѣ холстиной. Плоды выставляются на дѣйствіе горячаго пара до тѣхъ поръ, пока не окажется возможнымъ проколоть каждый изъ нихъ соломинкой. Кислосладкія яблоки размягчаются черезъ 6 — 8 минутъ, сладкія яблоки и груши черезъ 10 — 12 минутъ. Сливы не могутъ подвергаться развариванію, такъ какъ кожица ихъ при этомъ процессѣ лопається. Польза развариванія заключается какъ въ ускореніи процесса сушки, такъ равно въ томъ, что плоды пріобрѣтаютъ прозрачность и содержащійся въ нихъ сахаръ во время сушки выкристаллизовывается на поверхности, что придаетъ имъ особенно красивый видъ.

Нечего и говорить о томъ, что крайне желательно, чтобы обращеніе съ сушилкой, именно: вставленіе, выниманіе и перемѣщеніе полокъ съ плодами, было какъ можно удобнѣе и проще.

Для сушки всего лучше употреблять яблоки и груши съ болѣе твердой мякотью; такихъ въ нашихъ русскихъ садахъ всего болѣе. Сливы слѣдуетъ выбирать самыя крупныя. При желаніи сушить сливы безъ кожи, достаточно погрузить ихъ на нѣсколько секундъ въ кипятокъ, послѣ чего кожица легко снимается. Такія сливы, до номѣщенія въ сушилку, должны нѣсколько завянуть при умѣренной температурѣ.

Сушилки можно подраздѣлить на двѣ группы: *переносныя*, съ сравнительно незначительною производительностью, но дешевыя, удобныя для переноски и постановки въ любомъ помѣщеніи и потому весьма пригодныя для хозяйственнаго употребленія, и *постоянныя*, значительно большихъ размѣровъ, болѣе сложныя и дорогія, требующія спеціальнаго зданія и предназначенныя для сушенія большихъ количествъ плодовъ \*).

\*) Весьма обстоятельное описаніе сушилокъ разныхъ системъ содержится въ прекрасной книгѣ В. В. Черныяева: «Огневая сушка плодовъ и овощей», ц. съ пер. 2 р.; такого точнаго и подробнаго описанія нѣтъ, на-

1) *Переносныя сушилки.*

Сюда прежде всего относятся сушилки, для нагреванія которыхъ можно пользоваться теплою к у х о н н о й плиты. Такова американская сушилка *Granger fruit and vegetable evaporator* (рис. 21), представляющая собою жестяной, со всѣхъ сторонъ замкнутый ящикъ съ небольшою закраиной сверху и отверстиемъ въ одномъ углу; черезъ воронку *A*, вставленную въ это отверстие, наливаютъ въ ящикъ до половины воды и, поставивъ его однимъ концомъ на плиту *B*, другой подпираютъ палкою *B*. Какъ только содержащаяся въ ящикѣ вода закипитъ, кладутъ на немъ въ одинъ рядъ приготовленные для сушки (очищенные и разрѣзанные на ломтики) плоды, которые въ продолженіе 2 — 3 часовъ высыхаютъ. Въ Америкѣ сушилки эти дѣлаютъ трехъ размѣровъ:  $18 \times 26$

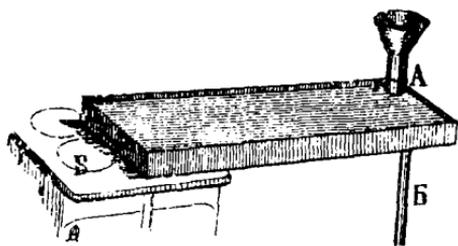


Рис. 21.

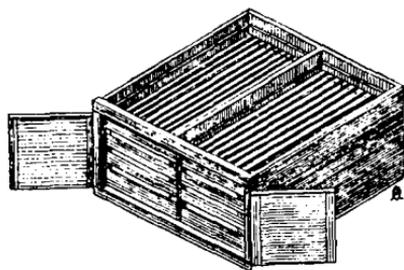


Рис. 22.

дюймовъ,  $24 \times 36$  дюймовъ и  $24 \times 72$  дюйма и стоятъ онѣ тамъ отъ 3 до 10 долларовъ; ихъ, впрочемъ, можетъ изготовить любой жестяникъ. Удобна также сушилка *Люкаса*, представленная на рис. 22 (безъ крышки). Это деревянный ящикъ съ двустворчатыми дверцами спереди,  $22\frac{1}{2}$  дюйма вышины,  $24\frac{3}{4}$  дюйма длины и такой же ширины, раздѣленный вертикальной перегородкой на двѣ равныя половины, въ которыхъ находится по 4 полки или сита. Въ верхней крышкѣ ящика находятся по 3 (для каждаго отдѣленія) отверстія,  $\frac{3}{4}$  дюйма діаметромъ, черезъ которыя уходитъ влажный воздухъ; отверстія эти могутъ, по желанію, закрываться. Сушилка ставится не прямо на плиту, а на подставку,

сколько намъ извѣстно, во всей европейской литературѣ, почему не можемъ не рекомендовать ее всѣмъ тѣмъ, кто захотѣлъ бы специально изучать это дѣло.

сдѣланную изъ глины или, еще лучше, изъ смѣси 3 частей глины, 1 части толченаго кирпича и 1 части золы, сдѣланной по размѣрамъ сушилки, вышиною въ 2 и шириною въ 3 дюйма. Сушилка должна быть поставлена такимъ образомъ, чтобы одно отдѣленіе нагрѣвалось болѣе другого. Тогда сушка производится слѣдующимъ образомъ: замыкаютъ отверстія въ крышкѣ сильнѣе нагрѣваемаго отдѣленія, температура котораго доходитъ до  $70^{\circ}$ , и въ это отдѣленіе вставляютъ полки съ плодами. Когда отъ выдѣлившагося изъ нихъ и нагрѣваемаго въ сушилкѣ пара они размягнутся, то ихъ перемѣщаютъ во второе отдѣленіе съ температурой  $40—50^{\circ}$ , въ которомъ отводящія влажность отверстія открыты.

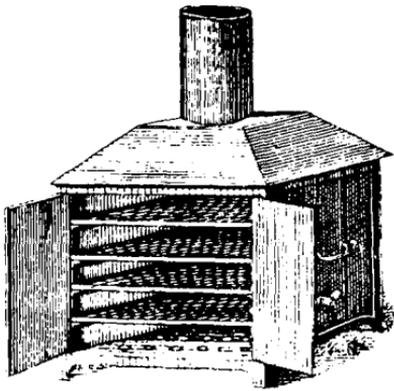


Рис. 23.

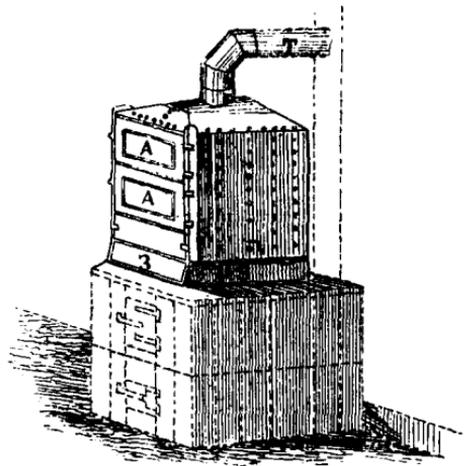


Рис. 24.

Здѣсь они высыхаютъ окончательно и такимъ образомъ получается превосходный продуктъ. При сушкѣ косточковыхъ плодовъ поступаютъ въ обратномъ порядкѣ, т. е. ихъ сначала вставляютъ въ менѣе нагрѣваемое, а потомъ въ болѣе нагрѣваемое отдѣленіе. Для того, чтобы имѣть возможность продолжать сушку и послѣ того, какъ плита перестала топиться, Люкасъ совѣтуетъ устраивать для сушилки особенную небольшую топку. Въ задней части плиты, подъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ ставится сушилка, онъ дѣлаетъ выемку, дюйма 4 глубиною, по срединѣ ставитъ нѣсколько кирпичей такимъ образомъ: ; когда требуется производить сушку, то впускаютъ дымъ въ этотъ каналъ, который дѣйствуетъ

вродѣ миниатюрнаго генератора, поглощая теплоту продуктовъ горѣнія и способствуя нагрѣванію сушилки даже при самомъ незначительномъ количествѣ топлива. О производительности такой сушилки можно заключить изъ слѣдующихъ цифръ: на каждомъ ситѣ вмѣщается 8—10 фунтовъ плодовъ; сушка крупныхъ грушъ продолжается часовъ 18, мелкихъ 10—12, вишенъ 6—8. Точно такимъ же образомъ можетъ употребляться сушилка, представленная на рис. 23; это желѣзный ящикъ вышиною  $23\frac{1}{2}$ , длиною и шириною 18 дюйм., съ вытяжною трубою, конецъ которой можно вста-

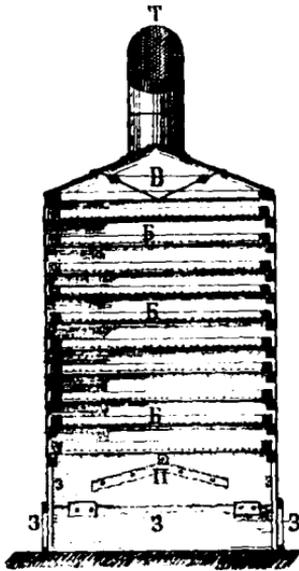


Рис. 25.

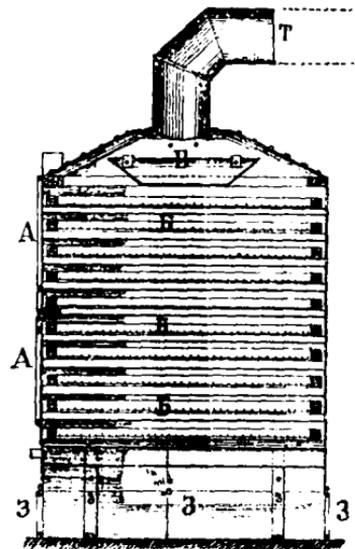


Рис. 26.

вить въ дымовую трубу плиты, и съ 5 ситами изъ гальванизированной желѣзной проволоки; въ немъ можно высушить въ теченіе дня до 9 пудовъ яблокъ; у Pollack'a & Co. въ Вѣнѣ сушилки эти продаются по 18 гульденовъ; устройство его, впрочемъ, настолько просто, что его можетъ сдѣлать любой мастеръ; его можно дѣлать даже изъ дерева—но только не хвойныхъ породъ,—причемъ принимаются во вниманіе размѣры кухонной плиты, на которой его придется ставить; такой сушильный ящикъ—или шкафъ—долженъ занимать не больше половины плиты и состоять не менѣе, какъ изъ 10 ситъ \*), причемъ разстояніе между ними должно равнять-

\*) При меньшемъ количествѣ труднѣе управлять сушкою.

ся 1 вершкѣ, нижнее же сито отстоять отъ плиты вершковъ на 6; наконецъ, для регулированія температуры въ сушильномъ ящикѣ, полезно имѣть при немъ снизу заслонки, которыми можно было бы закрывать промежутокъ между дномъ ящика и плитою и, такимъ образомъ, образовать сушильную камеру непосредственно на плитѣ, вслѣдствіе чего температура въ сушилкѣ будетъ выше, чѣмъ при открытыхъ заслонкахъ, когда въ промежутокъ между дномъ сушилки и плитою проходитъ холодный наружный воздухъ. Такой, весьма удобный, сушильный шкафъ представленъ на фиг. 24 (перспективный видъ на плитѣ), 25 (поперечный разрѣзъ) и 26 (продольный разрѣзъ); онъ сдѣланъ изъ листового желѣза на деревянномъ остовѣ, стоитъ на желѣзныхъ ножкахъ 33, безъ дна и снабженъ четырехскатною крышею, посрединѣ которой находится вытяжная труба *T* для отвода водяныхъ паровъ въ дымовую трубу плиты. Въ ящикѣ двое дверецъ *АА*: открывъ ихъ, вставляютъ въ него 10 ситъ *БББ* изъ деревянныхъ рамъ и проволоочной сѣтки; нижняя часть снабжена 4-мя заслонками *ЗЗ*. изъ листового желѣза, подвѣшенными на петляхъ къ нижней части шкафа; ихъ можно опускать или поднимать, и такимъ образомъ увеличивать или уменьшать температуру сушки. Для болѣе равномернаго нагрѣва сушилки, подъ нижнею рамою помѣщена въ продольномъ направленіи крышка *И*, назначеніе которой—разбивать въ стороны самый сильный жаръ отъ плиты сверху, подъ крышей, находится другая такая же крышка *В*, которая заставляеть горячій воздухъ подниматься кверху не только серединой сушилки, но и по сторонамъ ея \*).

Затѣмъ существуетъ весьма много системъ переносныхъ сушилокъ съ собственною топкою. Такова весьма распространенная въ Германіи *переносная сушилка Люкаса* (рис. 27). Она состоитъ изъ топочнаго ящика *А* и сушильной камеры *Б*. Топочный ящикъ устроенъ такимъ образомъ, что дымъ изъ точки *к* направляется сначала вверхъ по двумъ короткимъ вертикальнымъ трубамъ помѣщеннымъ въ *т*, затѣмъ по двумъ длиннымъ горизонтальнымъ трубамъ направляется вперёдъ, снова идетъ обратно по двумъ другимъ тру-

\*) Детальный чертежъ этой сушилки находится въ декабрьской книжкѣ «Сельскаго Хоз. и Лѣсов.» за 1890 г. (статья г. Кулешова).

бамъ, лежащимъ надъ первыми и, наконецъ, по дымовой трубѣ *g* выходить наружу \*). Сушильная камера состоитъ изъ ящика съ ситами изъ гальванизированной проволоки, окруженаго сушильнымъ шкафомъ съ двойными стѣнками. Сушка производится такимъ образомъ, что наружный воздухъ, входящій въ топочный ящикъ черезъ отверстие *h*, проходитъ между сушильнымъ шкафомъ и ящикомъ вверхъ, входитъ въ сушильный ящикъ, проходитъ черезъ всѣ сита и черезъ отверстие *l* въ нижней части деревянной, обшитой

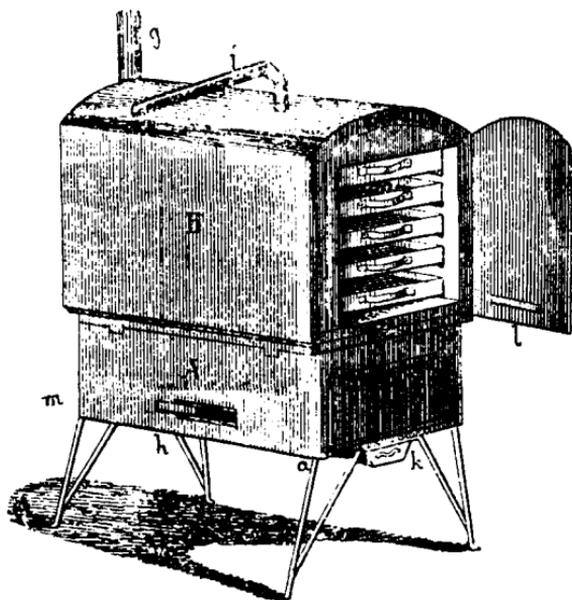


Рис. 27.

листовымъ желѣзомъ дверцы и уходитъ наружу. Сушилка эта, по авторитетному мнѣнiю В. В. Черняева, не смотря на ея распространенность, отличается, однако, многими существенными недостатками, почему ее нельзя особенно рекомендовать. На сушилку Люкаса нѣсколько похожи американскія сушилки Циммермана, изготовляемыя фирмой Zimmermann Manufact. Co., Burlington, Iowa, U. S. A. Эти сушилки дѣлаются нѣсколькихъ величинъ и обозначаются: № 1 (наименьшая, рис. 28), 2 и послѣдующiе до № 5 (наи-

\*) По сообщенiю В. В. Черняева (Земл. Газ. 1889), А. К. Далласъ приспособилъ къ Люкасовской сушилкѣ керосиновое отопленiе и находитъ его болѣе пригоднымъ, чѣмъ отопленiе дровами или углемъ.

большая). На рис. 29—32 представленъ наружный видъ и три разрёза (горизонтальный и два вертикальных) сушилки № 3: *A*—ящикъ, сколоченный изъ сосновыхъ брусковъ  $\frac{3}{4}$  дюйма толщиною, съ обшивкою изъ гальванизированнаго желѣза; *B*—колосникъ, *G*—зольникъ. Топочная коробка *b* оканчивается отогнутою назадъ чугуною трубкою *D*, на которую насажена дымовая труба *E* изъ листового желѣза. Отверстіе возлѣ *D*, закрываемое крышкою, служитъ для чистки трубы. По обѣимъ сторонамъ топочной коробки находятся два желѣзные листа, прикрѣпленные основаніемъ къ стѣбкамъ сушилки и образующіе родъ ко-

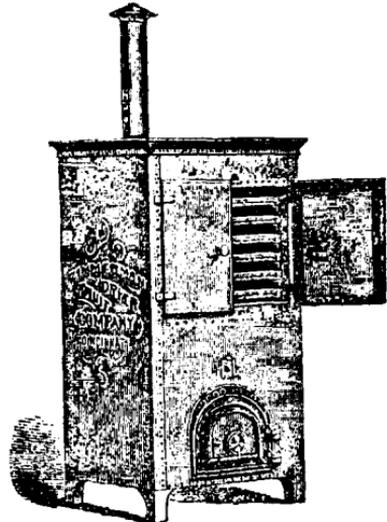


Рис. 28.

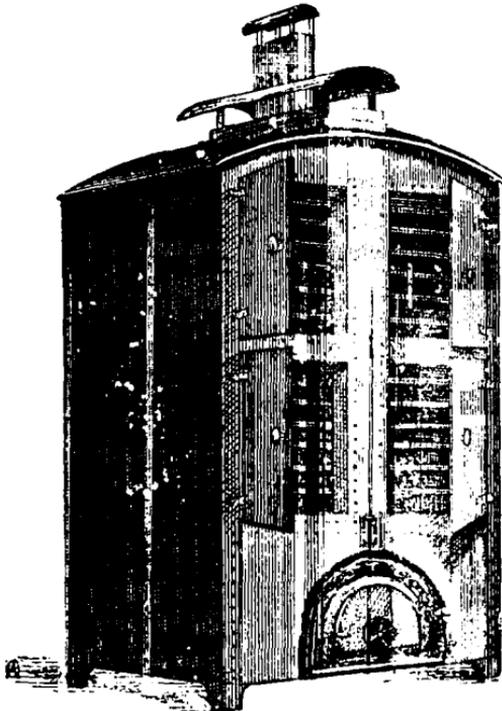


Рис. 29.

жуха, раскрытаго сверху. Сушильный ящик дѣлится двумя стѣнками изъ листового желѣза *а а*, снабженными от-  
верстіями, на двѣ половины;

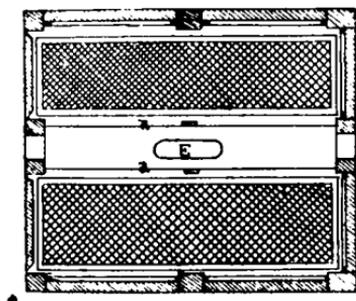


Рис. 30.

въ промежуткѣ между этими стѣнками пролегаетъ труба *Е*. На стѣнкахъ находятся по-  
лочки *ббб*, на которыя ставятъ 12 ситъ изъ гальванизированной желѣзной проволоки; раз-  
мѣры этихъ ситъ—15×24 дюйма. Дно сушильного ящи-  
ка состоитъ изъ продыравлен-  
наго желѣзнаго листа. Ящикъ

запирается четырьмя дверцами. Процессъ сушки понятенъ

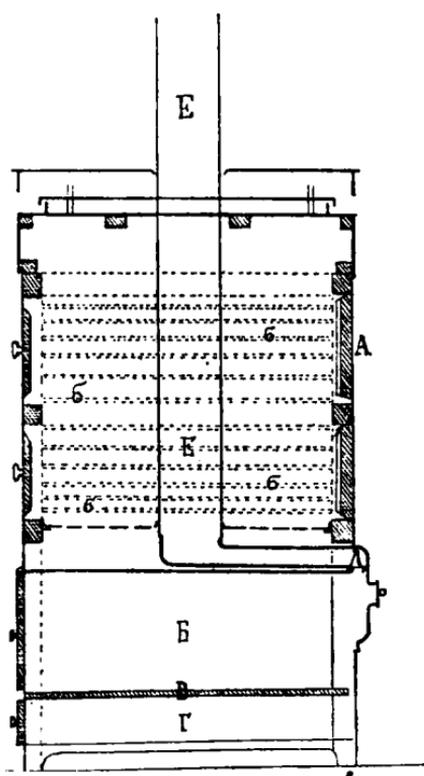


Рис. 31.

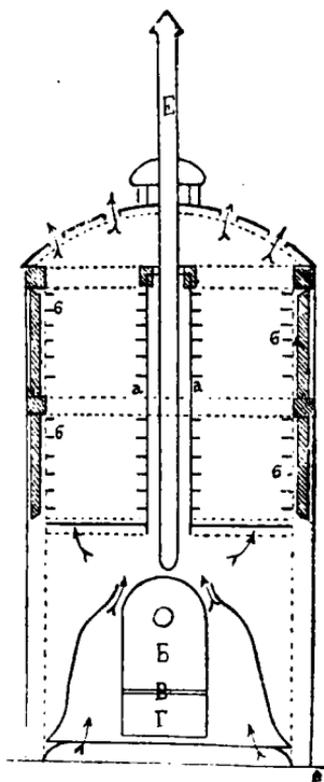


Рис. 32.

самъ собою: когда топочная коробка нагрѣется отъ сожи-  
гаемаго въ немъ топлива, то нагрѣвается также и воздухъ,

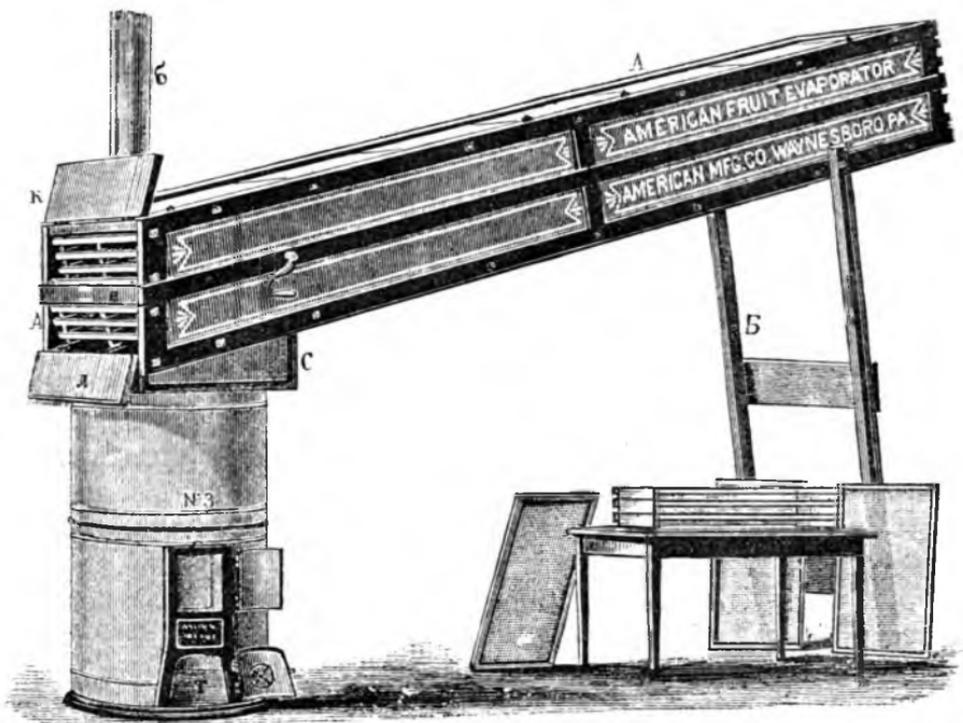


Рис. 33.

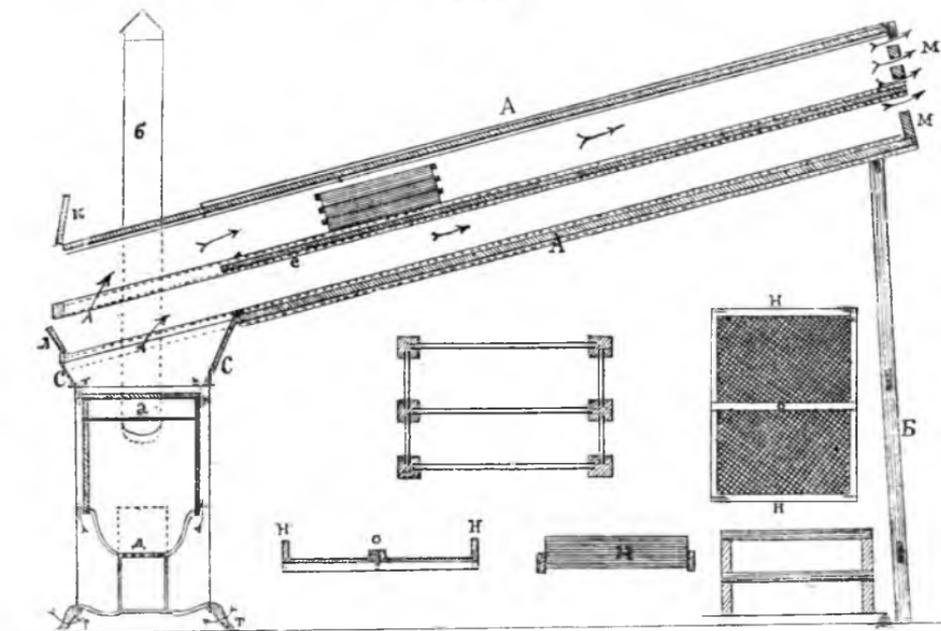


Рис. 34.

входящей снизу между нею и кожухомъ; воздухъ этотъ входитъ черезъ отверстія въ днѣ въ сушильный ящикъ, проходитъ поочередно черезъ всѣ сита и, насыщенный водяными парами, уходитъ черезъ отверстія въ крышкѣ ящика. Сита необходимо перемѣщать черезъ извѣстный промежутокъ времени сверху внизъ. Цѣна такой сушилки, высушивающей въ продолженіе дня до 25 четвериковъ яблокъ, 100 долларовъ. Сушилка № 1 (рис. 25) стоитъ 40 долларовъ; производительность ея — 4 до 5 четвериковъ въ день.

Изъ прочихъ сушилокъ замѣчательна по крайне остроумной, цѣлесообразной и вмѣстѣ съ тѣмъ простой конструкціи *сушилка Ридера*. Главное ея отличіе отъ сушилокъ прочихъ системъ состоитъ въ устройствѣ сушильной камеры, расположенной не вертикально, но наклонно, подъ весьма небольшимъ угломъ къ горизонтальной линіи, и въ способѣ передвиженія ситъ. Аппаратъ состоитъ изъ чугунной печи (рис. 33—34), съ колосникомъ *d* и щитовиднымъ потолкомъ *a*; стѣнки ея рифлены и обшиты внутри волнистымъ железомъ, которое вмѣстѣ съ рифами стѣнокъ образуетъ по

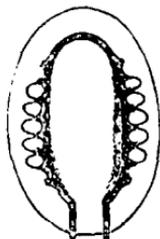


Рис. 35.

пяти трубокъ съ каждой стороны; печь, кромѣ того, снабжена железнымъ кожухомъ (рис. 35). На эту печку упирается однимъ концомъ сушильная камера, состоящая изъ длиннаго деревяннаго ящика *A*, открытаго съ обоихъ концовъ и снизу и раздѣленнаго на двѣ половины горизонтальною перегородкою *e*. Перегородка эта сдѣлана съ тою цѣлью, чтобы пары, выдѣляющіеся изъ плодовъ, расположенныхъ въ нижней части прибора, не приходили въ соприкосновеніе съ плодами, помѣщенными вверху; въ то же время она не мѣшаетъ равномерному распредѣленію теплаго воздуха по всей камерѣ. Съ обоихъ концовъ камера запирается посредствомъ откидныхъ дверей *k*, *л*, *м*, *н*, изъ которыхъ верхнія *мм* снабжены горизонтальными щелями. Ящикъ этотъ ставится на чугунную коробку *сс*, привинченную къ печкѣ; другой конецъ покоится на подставкѣ *В*. Въ камеру вставляютъ снизу сита, которыя состоятъ изъ двухъ широкихъ брусковъ *ни* (рис. 34), скрѣпленныхъ двумя длинными узкими брусками, и металлической сѣтки, поверхъ которой положенъ еще третій брусокъ *d*. Сита эти ставятся

другъ на друга, въ два или три ряда, смотря по величинѣ сушилки, и притомъ такъ, что ряды ихъ прикасаются другъ къ другу, образуя какъ бы два или три сита, длина которыхъ равна длинѣ всей камеры. Сушка плодовъ производится слѣдующимъ образомъ: при нагрѣваніи печи пламя ударяется въ щитовидный потолокъ, разстиляется по немъ и затѣмъ, пройдя въ щели между нимъ и стѣнками печи, уходитъ въ трубу *б*. При этомъ стѣнки печи нагрѣваются весьма скоро; тогда воздухъ, входящій черезъ отверстія *т* въ промежутокъ между печью и кожухомъ, проходитъ черезъ трубки, нагрѣвается и поступаетъ въ сушильную камеру. Въ верхнее отдѣленіе послѣдней вставляютъ снизу два или три лежащія другъ на другѣ сита и закрываютъ дверцы; нагрѣтый, сухой воздухъ, входящій изъ печи, обхватываетъ сита съ плодами *и*, поднимаясь вверхъ, уходитъ изъ камеры черезъ щели въ верхнихъ дверцахъ. По истеченіи небольшого времени вставляютъ новыя сита, причемъ вставленные раньше передвигаются вверхъ; точно такимъ же образомъ вставляютъ послѣдующія сита, пока не заполнится все отдѣленіе; тогда, вставляя новыя сита, вынимаютъ старыя черезъ верхнее отверстіе и тутъ же, если лежащія на нихъ плоды еще не высохли, вставляютъ ихъ въ нижнее отдѣленіе, причемъ они соскальзываютъ внизъ въ направленіи, противоположномъ току воздуха; наконецъ, когда плоды окажутся совершенно сухими, вынимаютъ сита черезъ нижнее отверстіе. Въ небольшихъ аппаратахъ подобное передвиженіе ситъ производится руками, въ большихъ — при помощи системы зубчатыхъ колесъ и рукоятки. При сборкѣ и установкѣ этой сушилки необходимо провѣрить, нѣтъ ли щелей, пропускающихъ дымъ; если онъ пробивается, то нужно разобрать печь и, промазавъ щели въ стыкахъ составныхъ частей ея смѣсью глины съ графитомъ, завинтить туго всѣ болты. Затѣмъ при постановкѣ сушильной камеры на печкѣ пригоняютъ ихъ другъ къ другу такъ, чтобы не было щелей; если таковыя окажутся, то вдоль ихъ приколачиваютъ планки къ дну сушильной камеры.

Важное преимущество Ридеровскихъ сушилокъ передъ сушилками прочихъ системъ состоитъ въ томъ, что плоды во все время подвержены дѣйствію сухого воздуха, такъ какъ влажный воздухъ не проходитъ черезъ всѣ сита съ

плодами, какъ въ сушилкахъ съ вертикальною камерою, а улетаетъ надъ ними. Кромѣ того, токъ воздуха омываетъ, такъ сказать, плоды со всѣхъ сторонъ, сверху и снизу, такъ что сушка происходитъ равномерно. Вслѣдствіе этого, уже по истеченіи 10 минутъ на плодахъ образуется кожица, удерживающая въ нихъ всѣ существенныя составныя части, такъ что они кажутся уже совершенно высохшими, хотя, собственно, сушка доведена едва ли до  $\frac{1}{4}$ . Если притомъ принять во вниманіе легкость обращенія съ нею, простоту устройства и сравнительную дешевизну, то нельзя не признать ее лучшею изъ всѣхъ небольшихъ переносныхъ сушилокъ и не рекомендовать ее нашимъ хозяевамъ, которымъ она можетъ оказать большія услуги. Сушилки эти приготовляются шести величинъ; цѣны на нихъ у Отто Андресена, гамбургскаго агента американскаго завода American Manufacturing Co., Waynesboro Pa., слѣдующія:

№	Размѣры.		Цѣны въ Гамбургѣ въ маркахъ.	Общая поверхность всѣхъ ситъ въ кв. футахъ.	Число ситъ.	Суточная производительность для яблокъ въ пудахъ.	Суточный расходъ каменнаго угля въ пудахъ.	Приблизительный вѣсъ прибора въ пудахъ.
	Длина: футовъ.	Ширина: дюймовъ.						
0	6	22	175	ок. 20	8	ок. $7\frac{1}{2}$	ок. 1	ок. 6
1	6	22	300	35	14	16	$1\frac{5}{6}$	10
2	$9\frac{1}{2}$	28	425	77	22	25	$2\frac{1}{2}$	15
3	16	42	1,050	300	45	64	$5\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{2}$
4	18	84	2,400	675	102	140	$11\frac{1}{2}$	119
5	24	84	3,100	874	138	210	—	141

Сушилки № 4 и 5 употребляются лишь при сушкѣ весьма большихъ количествъ плодовъ.

Въ Россіи Ридеровскія сушилки продаютъ: М. Малевскій въ Одессѣ (Екатерининская площадь № 2), Вл. Долинскій въ Кіевѣ, С. Сербовъ въ Кишиневѣ и сельскохозяйственное комиссіонерство «Работникъ» (Сиб.—Соляной городокъ, Москва—Садовая, у Красныхъ воротъ и Кіевъ—уголь Безаковской и Жилианской ул. \*).

\*) Конструкторскій чертежъ и описаніе сушилки Ридера находится въ ливарской книжкѣ «Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства» за 1890 годъ.

## 2. Постоянныя сушилки.

При устройствѣ постоянныхъ сушилокъ, рассчитанныхъ на сушку значительныхъ количествъ плодовъ, необходимо имѣть въ виду, чтобы онѣ были снабжены приспособленіями, дозволяющими вставлять полки со свѣжими плодами въ самую жаркую, т. е. въ самую нижнюю часть сушилки и перемѣщать ихъ, не вынимая кверху. Кромѣ того, весьма важно имѣть возможность регулировать температуру сушилки; наконецъ, весьма важно, чтобы устройство послѣдней было какъ можно проще.

Лучшія постоянныя сушилки были построены въ Америкѣ, въ которой впервые стали готовить сушеные плоды въ большихъ размѣрахъ. Изъ числа этихъ сушилокъ самую большею извѣстностью въ Европѣ пользуется *эвапораторъ* \*) *Рейнольдса*, который былъ взятъ за образецъ многими европейскими конструкторами и въ слегка измененномъ видѣ представленъ на фиг. 36 и 37, какъ его строить Eugen Ritter in Ehrenfeld bei Köln. Для постановки этой сушилки требуется двухъэтажное или, по крайней мѣрѣ, довольно высокое зданіе съ подмостками, которые дѣлаютъ сушилку на *двѣ половины*. *Нижняя* половина состоитъ изъ чугунной печки *A* (рис. 36—37) съ кирпичной футеровкой и кожуха *B* изъ листового желѣза, съ двойными стѣнками, между которыми насыпаютъ золы, песку и другихъ худыхъ проводниковъ тепла. Верхняя часть кожуха оканчивается конусообразно; въ отверстіи этого конуса находится вентиляторъ *B*, вставленный между двумя горизонтальными перекладинами *ГГ*. Высота печи— $4\frac{1}{4}$  фута; кожухъ на  $1\frac{1}{4}$  фута выше; діаметръ печи—20 дюймовъ, кожуха—28 дюйм. Верхняя половина сушилки состоитъ изъ ящика *Д*, безъ дна и крышки, около 20 дюйм. высоты, 28 дюймовъ длины и 52 дюймовъ ширины. На этотъ ящикъ ставятъ сушильныя полки *ЕЕЕ*, представляющія собою рамы изъ соснового дерева, устройства, представленнаго на рис. 38,  $28 \times 52$  дюйм. въ квадратъ и 6 дюйм. высоты, съ стѣнками изъ гальванизированной желѣзной проволоки. Иногда верхнія ребра рамы

\*) «Эвапораторами» американцы называютъ сушилки и самый процессъ сушки именуется у нихъ словомъ «evaporation», выпариваніе, опредѣляющимъ сущность процесса сушки.

снабжаются фальцами, нижнія—пазами. Если установить эти сита одно на другомъ, то образуется родъ шахты, сдерживаемой рамою *aa* и доскою *б*. Поднятіе этой шахты для

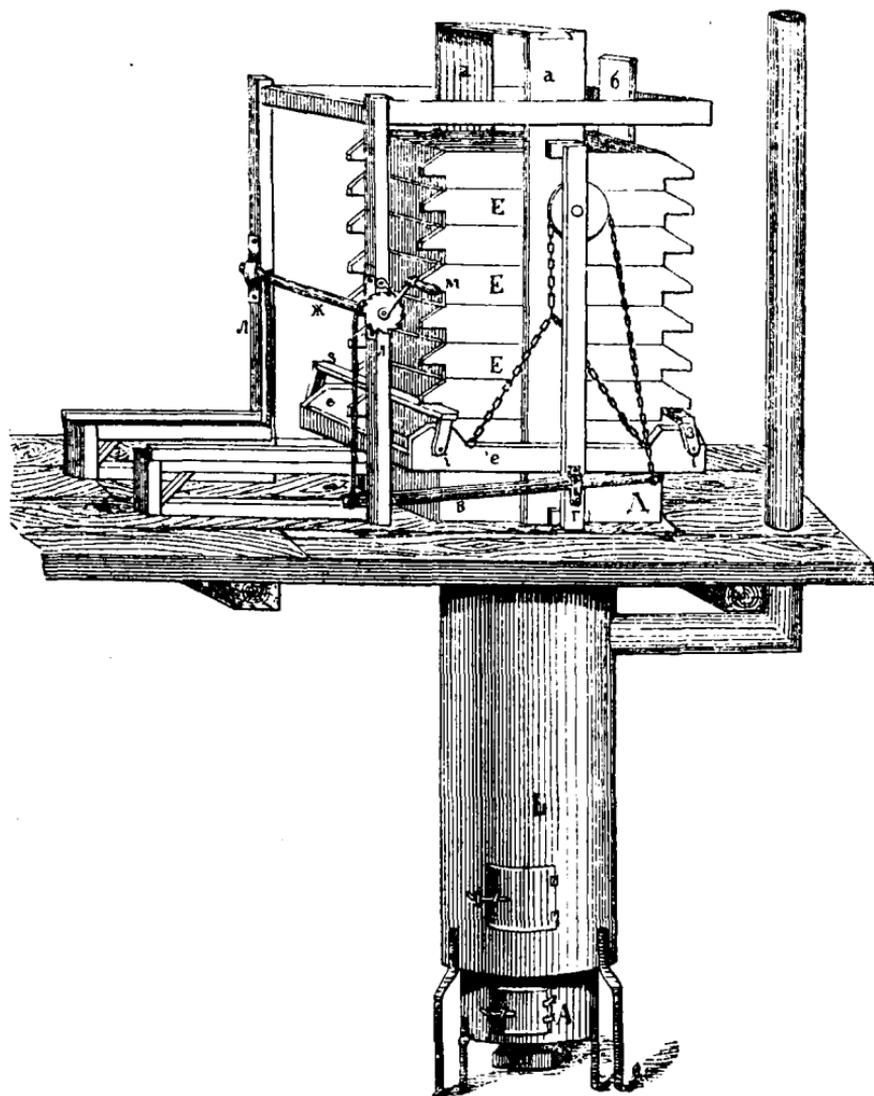


Рис. 36.

вставки новой рамы производится при помощи особаго подъемнаго приспособленія, которое состоитъ изъ неравноплечнаго желѣзнаго рычага *е*, съ точкою опоры въ *з* и подвижной рамы *ее*, которая прикрѣплена къ короткому плечу рычага цѣпью, перекинутою черезъ блокъ *ж* и снабжена двумя ска-

мечками *зз*, вращающимися около точекъ опоры *ii*; точно такое же приспособленіе существуетъ и по другой сторонѣ шахты. Длинныя плечи рычаговъ прикрѣплены веревками къ вороту *к*, покоящемуся на стойкахъ *л* и вращаемому при

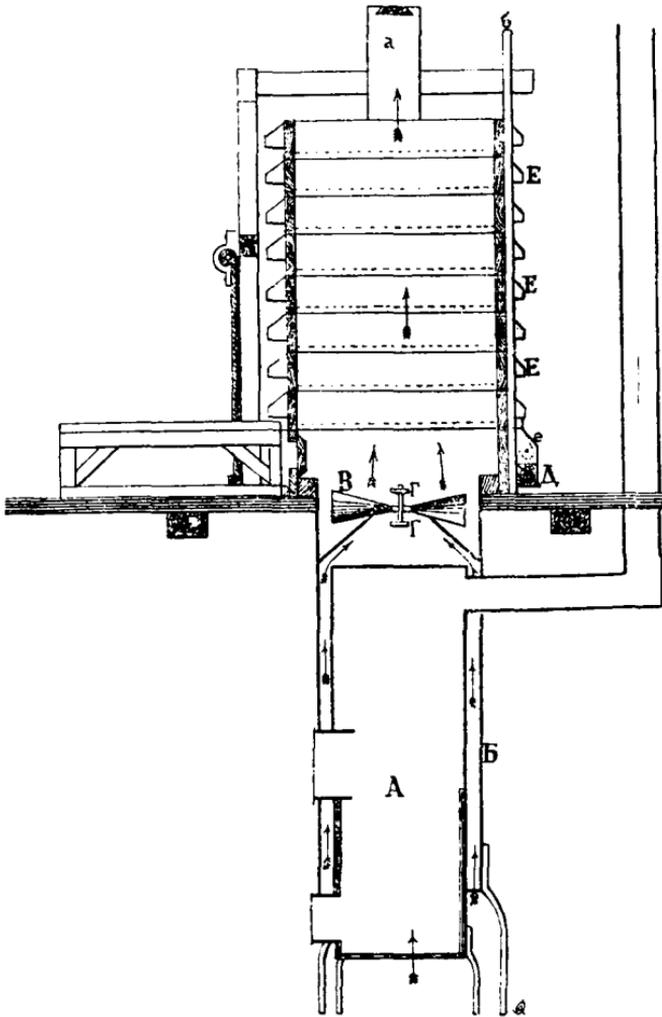


Рис. 37.

помощи рукоятки *м*. — Сушка производится слѣдующимъ образомъ. Когда въ печи разведенъ огонь, то она вся нагрѣвается и передаетъ свою теплоту воздуху, находящемуся въ промежуткѣ между печкой и кожухомъ; этотъ нагрѣтый воздухъ, поднимаясь вверху, вращеніемъ вентилятора распределяется равномерно по всему ящику *д*. На ящикъ ставятъ

сперва сито *E* съ плодами; по прошествіи извѣстнаго времени, опредѣляемаго опытомъ, вращеніемъ рукоятки *m* ворота

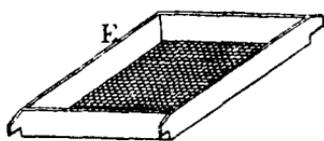


Рис. 38.

*n* приподнимаютъ раму *e*, причемъ скамеечки *zz* подходят подъ выступы сита *E*, которое тоже приподнимается вверхъ. Защелкнувъ скобку *n* между зубцами колеса *o*, скрѣпленнаго съ воротомъ, удерживаютъ раму въ приподнятомъ положеніи, ставятъ на салазки *z* другое сито со свѣжими плодами *и*, вдвинувъ его въ опорожнившаеся мѣсто подъ первымъ ситомъ, опускаютъ подъемную раму, причемъ скамеечки *zz* сползаютъ съ скошенныхъ выступовъ вновь вставленнаго сита. Точно такимъ же образомъ вдвигаютъ второе, третье и т. д. сито, причемъ вся шахта остается постоянно цѣлою. Ситъ вставляютъ столько, чтобы въ то время, какъ будетъ вставлено снизу послѣднее со свѣжими плодами, плоды на первомъ ситѣ, очутившемся на самомъ верху, были уже сухи. Тогда его снимаютъ *и*, наполнивъ вновь, вставляютъ снизу, а верхнее снова снимаютъ и т. д. Когда пора прекратить сушку, то начинаютъ вставлять снизу порожнія сита и тогда въ слѣдующій разъ, начиная сушку, незачѣмъ разбирать шахту.

Для наблюденія за температурой сушилки служитъ вставленный въ нее термометръ, видимый снаружи черезъ небольшое оконце. Такая сушилка, съ 24 ситами въ 24 дюйма въ квадратъ, успѣвающая высушить 35 до 40 четвертей яблокъ въ продолженіе 10 часовъ, стоитъ въ Америкѣ 130 долларовъ. Eugen Ritter продаетъ эти сушилки по слѣдующимъ цѣнамъ:

№		Площадь каждого сита въ квадрат. метръ.	Цѣна въ маркахъ.
1.	Сушилка простая безъ подъемнаго снаряда .	$\frac{2}{10}$	110
2.	» » » » » .	$\frac{2}{5}$	200
3.	» » съ подъемнымъ снарядомъ.	$\frac{3}{4}$	400
4.	» » » » »	1	500
5.	» » » » »	$1\frac{3}{4}$	700
6.	» двойная » » »	$\frac{3}{4}$	750
7.	» » » » »	1	1,000
8.	» » » » »	$1\frac{3}{4}$	1,200
9.	Сушилка съ однимъ ситомъ, употребляемая для сушенія хмѣля, съ подъемнымъ снарядомъ . . . . .	9	400

Г. Иконниковъ въ г. Владимірѣ губ. дѣлаетъ Рейнольдсовскія сушилки на 12 ситъ, съ нѣкоторыми улучшеніями, именно: желѣзный кожухъ сушилки онъ покрываетъ снаружи войлокомъ, сообщая ему теплонепроницаемость; въ промежуткѣ между кожухомъ и печкой онъ помѣщаетъ задвижки, при помощи которыхъ возможно регулировать доступъ наружнаго воздуха и, слѣдовательно, температуру; наконецъ, немаловажнымъ удобствомъ является помѣщеніе въ сушильной камерѣ термометра, позволяющаго точно опредѣлять господствующую въ ней температуру. Сушилки Рейнольда, построенныя г. Иконниковымъ, продаются имъ по цѣнамъ отъ 75 до 100 р.

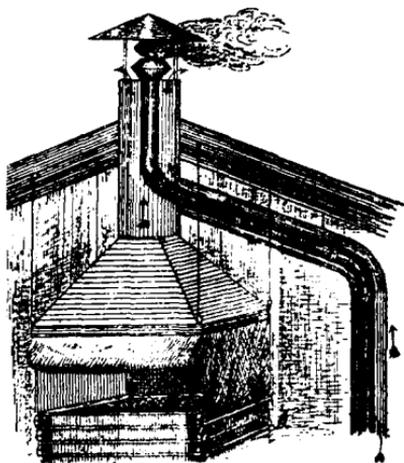


Рис. 39.

Главное достоинство сушилки Рейнольда состоитъ въ томъ, что размѣры сушильной камеры, образуемой поставленными другъ на друга ситами, непостоянны и обуславливаются потребностью, слѣдовательно, производительность ея можетъ быть увеличена или уменьшена, смотря по количеству предназначаемыхъ для сушки плодовъ; затѣмъ теплота, развивающаяся при горѣніи топлива, утилизируется совершенно, чѣмъ въ большинствѣ другихъ сушилокъ; наконецъ, немаловажное достоинство заключается также въ удобствѣ обращенія съ нею. Недостатокъ же ея, общій всѣмъ сушилкамъ съ вертикальною шахтою, состоитъ въ томъ, что воздухъ, поглотившій значительное количество водяныхъ паровъ надъ нижними ситами, долженъ проходить черезъ всѣ остальные, вслѣдствіе чего однимъ изъ условій усиленной сушки является хорошая тяга, что достигается въ оригинальныхъ американскихъ сушилкахъ устройствомъ надъ всей шахтой колпака съ вытяжною трубою, снабженнаго четырьмя фартуками изъ холста; въ эту трубу вводятъ верхній конецъ дымовой трубы, какъ показано на рис. 39. Кромѣ того, довольно неудобно отсутствіе въ сушилкахъ, которыя строятъ нѣкоторые заводчики, между прочимъ и Eug. Ritter,

какого бы то ни было приспособленія для регулированія температуры, производимаго просто разведеніемъ болѣе или менѣе сильнаго огня въ печи; недостатокъ этотъ, какъ было уже замѣчено, устраненъ отчасти г. Иконниковымъ; въ оригинальной же сушилкѣ Рейнольдса регулированіе температуры достигается весьма легко и удобно; вообще оригинальный Рейнольдсовскій «automatic fruit evaporator» представляетъ собою прекрасную сушилку, выписка которой изъ Америки окупится въ скоромъ времени при болѣе крупномъ производствѣ.

Сушилки Рейнольдсовскаго типа строятъ многіе другіе конструкторы, какъ Редеръ въ Дармштадтѣ (№№ 145—149, высота 220—415 сантим., число ситъ 8—24, общая поверхность ситъ 2—15,8 кв. метр., вѣсъ 250—650 килогр. и цѣна 190—500 марокъ) и Реръ (Hildesheim i. H.), приготовляющій весьма удобныя и переносныя сушилки, производительностью 6—10 пудовъ и цѣною въ 180 марокъ (В. А. Долинскій въ Кіевѣ продаетъ ихъ по 130 руб. безъ доставки).

Похожа на Рейнольдсовскую сушилка *Яблани* — съ сушильною камерою постоянной величины, высотой въ 476 сантим., съ общею поверхностью ситъ  $5\frac{3}{4}$  метр., вѣсомъ 434 килогр., вмѣстимостью 40—80 килогр. плодовъ, высушивающая яблоки въ продолженіе 2 часовъ, сливы и груши въ 6—8 час., цѣною (у Pollack'a въ Вѣнѣ) въ 180 гульд.

Въ Америкѣ одною изъ наиболѣе употребительныхъ постоянныхъ сушилокъ считается сушилка *Альдена*; на рис. 40 представлена сушилка этой системы, изготовленная на заводѣ Филлера и Гинша въ Гамбургѣ. Она состоитъ изъ печки, сушильной камеры и подъемнаго механизма. *Печка А* сдѣлана изъ кирпича и выложена внутри огнеупорнымъ кирпичемъ; высота ея доходитъ до 2 метровъ, ширина—1,2 до 1,5 м.; внутри ея находится топка съ колосниками и зольникомъ и система трубъ, по которымъ происходитъ движеніе продуктовъ горѣнія. Печь соединяется непосредственно съ сушильною камерою или отдѣляется отъ нея сводомъ, въ которомъ сдѣлано большое отверстіе, пропускающее въ сушильную камеру нагрѣтый воздухъ. Наружный воздухъ входитъ въ топку черезъ отверстія *III*, продѣланныя въ нижней части печи. Продукты горѣнія движутся по многократно изогнутымъ трубкамъ, вслѣдствіе чего утилизируется весьма

значительный процентъ тепла, образовавшагося при горѣніи; изъ этихъ трубъ они попадаютъ въ дымовую трубу *Г*, расположенную въ задней части печки. Сушильная камера *Б* дѣлается изъ досокъ, толщиною въ  $3\frac{1}{2}$  сент. ( $\frac{3}{4}$  вершк.); высота ея отъ 5 до  $5\frac{1}{2}$  м. ( $7\frac{1}{2}$ — $7\frac{3}{4}$  арш.), глубина—1,2 до 1,5 м. (16—34 вершк.). Въ ней находится отъ 14 до 32 сушильныхъ полокъ, передвигаемыхъ вверхъ посредствомъ подъемнаго механизма; сверху она оканчивается крышею, посредникъ которой находится вытяжная труба *В* для выпуска изъ камеры влажнаго воздуха, запираемая посредствомъ клапана и соединенная съ дымовою трубою *Г*. Въ передней стѣнкѣ камеры сдѣланы два отверстія, вышиною 30 сент., шириною во всю ширину стѣнки; одно *а* внизу для вставленія сушильныхъ ситъ *жж* съ сырыми плодами, другое такое же *б*—вверху, для выниманія ситъ съ готовымъ, сухимъ продуктомъ. (На рисункѣ открыта почти вся передняя стѣнка, чтобы показать расположеніе полокъ). Сита эти передвигаются вверхъ при помощи подъемнаго механизма, состоящаго изъ

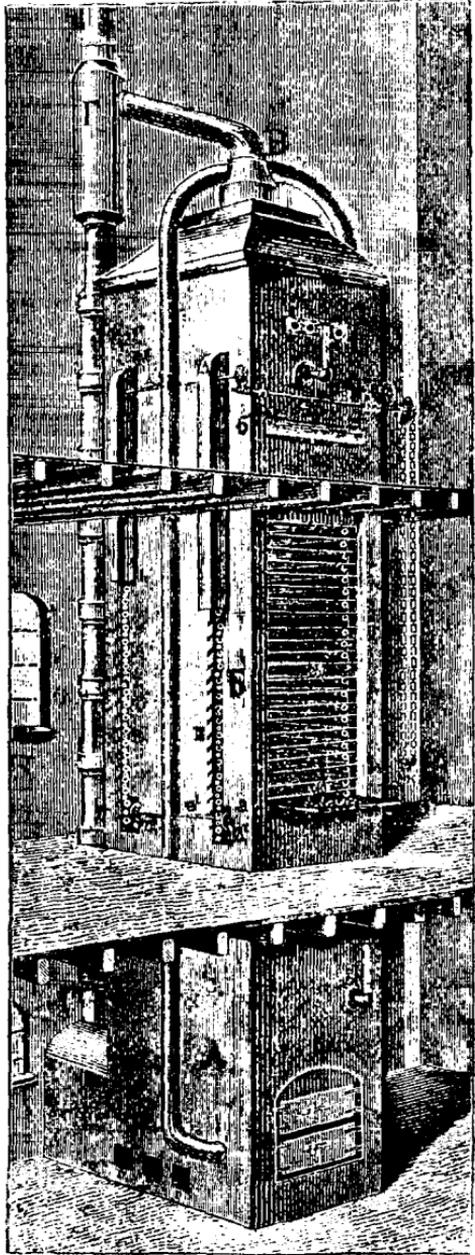


Рис. 40.

двухъ, чаще изъ четырехъ цѣней *ВВ*, расположенныхъ по одной, или попарно, но обѣимъ сторонамъ камеры и снабженныхъ небольшими зацѣпками, отстоящими одна отъ другой на 10 — 12 сант. ( $2\frac{1}{4}$  —  $2\frac{3}{4}$  в.). Зацѣпки эти служатъ основаніями, на которыхъ покоятся въ камерѣ сита; понятно, что онѣ должны быть расположены такимъ образомъ, чтобы группа каждаго изъ четырехъ зацѣпокъ на 4-хъ цѣняхъ лежала точно въ одной плоскости, такъ какъ только въ этомъ случаѣ сита будутъ лежать въ камерѣ совершенно горизонтально. Каждая изъ цѣней покоится на 2-хъ зубчатыхъ колесахъ  $dd^1$ , насаженныхъ на горизонтальныя оси  $ee^1$ ; на одномъ концѣ верхнихъ осей насажено по зубчатому колесу. На одномъ концѣ горизонтальной оси  $i$ , расположенной перпендикулярно къ осямъ  $ee$ , находится коническое колесо, сцѣпленное съ зубчаткой оси  $e$ , а на другомъ — безконечный винтъ, тоже соединенный съ зубчаткой другой оси; на концѣ оси  $i$  находится шкивъ съ перекинутою черезъ него цѣпью  $k$ ; если тянуть за эту цѣпь, то шкивъ и вмѣстѣ съ нимъ ось  $i$  вращаются, приводя въ движеніе зубчатки, насаженные на осяхъ  $e$  и вмѣстѣ съ ними цѣпи  $ов$ , при движеніи которыхъ движутся вверхъ и сита *жж*. Термометръ, помѣщенный внутри камеры за окошечкомъ или насаженный въ трубкѣ, сообщающейся съ внутренностью камеры, позволяетъ слѣдить за господствующей въ ней температурой. Сушка въ этомъ приборѣ производится слѣдующимъ образомъ. Для нагрѣванія лучше всего употреблять коксъ, дающій много тепла и мало золы и дыма; нагрѣваемый въ печкѣ отъ прикосновенія къ горячимъ дымовымъ трубамъ воздухъ поднимается вверхъ и, пройдя черезъ всю камеру, уходитъ черезъ вытяжную трубу, въ печь же входитъ холодный воздухъ черезъ отверстіе *н*. Когда температура въ сушильной камерѣ достигнетъ 70—80° Ц., черезъ нижнее отверстіе *а* вставляютъ полку съ плодами и открываютъ клапанъ вытяжной трубы *В*; по истеченіи 5—10 минутъ, смотря по роду плодовъ, тянутъ за цѣпь  $k$ , приподнимаютъ сито вверхъ на 5 дюймовъ и вдвигаютъ черезъ отверстіе *а* новое сито; по прошествіи 5 — 10 минутъ снова передвигаютъ сита вверхъ и вставляютъ третье сито; плоды, находящіеся на первомъ ситѣ, которые стали-было быстро сохнуть въ горячемъ и сухомъ воздухѣ, хлынувшимъ изъ

печи, теперь немного увлажняются, вслѣдствіе выдѣленія изъ остальныхъ плодовъ значительнаго количества водяныхъ паровъ: сушка замедляется, но за то предотвращается улетучиваніе ароматныхъ веществъ плодовъ. Подобнымъ образомъ поступаютъ до тѣхъ поръ, пока сита не дойдутъ до верхняго отверстія *б*, черезъ которое вынимаютъ ихъ съ совершенно высохшими плодами. Заводъ Филлера и Гинша (Filler u. Hirsch, Hamburg-Eimsbüttel) строитъ аппараты Альдена четырехъ величинъ, а именно:

№	Число ситъ.	Площадь сита въ кв. метрахъ.	Цѣна въ мар- кахъ.
1.	30	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3,250
2.	30	1	2,250
3.	20	0,6	1,800
4.	14	0,5	1,400

Альденевскія сушилки ириготовляетъ также заводъ братьевъ Лоренцъ (Gebr. Lorenz in Dinglingen bei Lahr) по цѣнѣ 700—800 марокъ, и Гиллига (нѣсколько измѣненныя) въ Берлинѣ съ площадью ситъ 15—37<sup>1</sup>/<sub>2</sub> метр., цѣною отъ 1,050 до 3,300 марокъ. Въ Америкѣ въ большомъ ходу много приборовъ, похожихъ по конструкціи на аппараты Альдена; таковы сушилки Bowen Potter («Scientific fruit and vegetable evaporator») и Вильяма Филиппа.

Слѣдуетъ упомянуть здѣсь еще объ одной сушилкѣ довольно простаго устройства, которая складывается почти вся изъ кирпича, обладаетъ, по словамъ изобрѣтателя, свойствомъ быстро сушить, требуетъ мало горючаго, вдобавокъ, самаго обыкновеннаго (хворосту, щепокъ) матеріала, дешева и удобна въ обращеніи; это—сушилка Шнитера изъ Цюриха. Приводимъ здѣсь ея рисунокъ и описаніе, заимствованное изъ книги В. В. Черняева. «Стѣны печной топки сдѣланы изъ огнеупорнаго кирпича, а полъ *ккк* (рис. 41) изъ чугунныхъ реберчатыхъ плитокъ; сверху печная топка прикрыта поломъ *к* сушильной камеры, составляющимъ ея потолокъ, а внутри ея помѣщается поддувало съ колосниками и система чугунныхъ трубокъ *ЕЕЕ*. Печная топка закрывается дверкой *Д*, а отдушины, продѣланныя въ стѣнкахъ, заслонками. Тепло и дымъ поднимаются изъ печной топки кверху, гдѣ, то развѣтвляясь, то снова соединяясь, протекаютъ вдоль всѣхъ четырехъ наружныхъ поверхностей сушильных камеръ, расположенныхъ въ два

или три этажа и имѣющихъ видъ горизонтальныхъ каналовъ. Такимъ образомъ, снаружи камеры нагрѣваются одновременно сверху, снизу и съ двухъ сторонъ. Прейдя вдоль стѣнъ самой верхней камеры, дымъ, уже значительно остывшій, выводится черезъ дымовую трубу *K*; кромѣ того, печь, при помощи дополнительнаго калорифера, нагрѣваетъ воздухъ въ боковой воздушной камерѣ *O*. Войдя чрезъ отдушины *лмм* въ поддувало печи, воздухъ нагрѣвается, частью протекая по системѣ чугунныхъ трубокъ внутри печной топки, и поднимается въ камеру, собирающую нагрѣ-

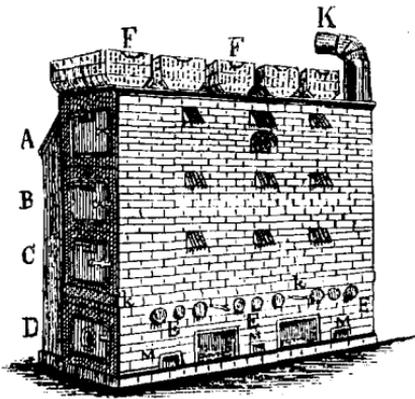


Рис. 41.

тый воздухъ. Воздухопроводныя трубки *EEE* имѣютъ также свою цѣлю отвлечь чрезмѣрный жаръ отъ дна самой нижней сушильной камеры. Изъ воздушной камеры *O* сухой нагрѣтый воздухъ входитъ сбоку въ нижнюю сушильную камеру. Отверстія на обоихъ концахъ каждой горизонтальной камеры закрываются приставными заслонками. Протекая по камерѣ, воздухъ на пути своемъ извлекаетъ влагу изъ находящихся въ ней продуктовъ и немедленно выходитъ черезъ особое вытяжное отдѣленіе наружу. Такимъ образомъ происходитъ самостоятельное нагрѣваніе каждой сушильной камеры отдѣльно, а сушка производится одновременно въ 2—3 камерахъ, смотря по устройству, при дѣйствіи горячаго и сухаго воздуха. Сушильныя камеры располагаются одна надъ другою и поэтому такія сушилки могутъ быть 2—3-этажныя. Въ каждой камерѣ есть термометръ, ртутный шарикъ котораго помѣщается внутри, а шкала съ дѣленіями—наружу. Предназначенные для сушки продукты накладываются въ корзины изъ проволоки или изъ пробуравленной жести\*) *FFF*, черезъ которыя воздухъ можетъ протекать совершенно свободно; въ такихъ корзинахъ они вдвигаются въ сушильныя камеры *A*, *B* и *C*. По

\*) Первое несравненно лучше.

окончаниі сушки корзины устанавливаются на нѣкоторое время на крышѣ сушилки. Такая сушилка средней величины стоитъ 400 франковъ и, по указанію изобрѣтателя, совершенно достаточна для сушки плодовъ съ 300 деревьевъ. Двойная сушилка имѣетъ обыкновенно 80 дюймовъ длины, 31—40 д. ширины и 40—85 дюйм. вышины».

### Бѣленіе плодовъ.

Выше было упомянуто, что плоды, именно очищенные персики, груши и яблоки, при сушеніи принимаютъ некрасивый бурый цвѣтъ, если послѣ очистки оставить ихъ на нѣкоторое время на воздухѣ. Для того, чтобы сохранить первоначальный свѣтлый цвѣтъ плодовъ, ихъ *бѣлятъ*. Бѣленіе это производится однимъ изъ слѣдующихъ способовъ. Очищенные, цѣльные или разрѣзанные на ломтики плоды бросаютъ, по мѣрѣ заготовленія, въ умѣреннотеплый,  $\frac{1}{2}$  процентный растворъ поваренной соли (около 3 золотн. соли на 2 ведра воды) до тѣхъ поръ, пока ихъ не наберется достаточное количество. Тогда вынимаютъ ихъ оттуда посредствомъ ложки изъ бѣлой жести съ пробитыми въ ней дырочками, даютъ водѣ стечь и укладываютъ на сита сушилки. Процессъ бѣленія происходитъ здѣсь, вѣроятно, вслѣдствіе разложенія поваренной соли кислотами и выдѣленія свободного хлора; способъ этотъ неудобенъ въ томъ отношеніи, что проникающая въ плоды соль ухудшаетъ ихъ вкусъ, а также потому, что сушка размокшихъ плодовъ требуетъ больше времени и, слѣдовательно, расходовъ. Несравненно цѣлесообразнѣе бѣленіе плодовъ посредствомъ окуриванія ихъ сѣрою, въ такъ называемомъ *бѣлильномъ шкафу* (bleacher у американцевъ). Такой бѣлильный шкафъ, конструкции Циммермана, представленъ на рис. 42. Это—деревянный ящикъ съ шестью вставленными въ него, въ видѣ ящичковъ комода, ситами изъ гальванизированной желѣзной проволоки. Черезъ отверстіе внизу, запираемое дверцею, ставятъ на полу изъ листового желѣза глиняную или желѣзную чашку съ зажженной сѣрою и держатъ плоды болѣе или менѣе короткое время, но не болѣе 10 минутъ, въ атмосферѣ образующихся при горѣніи сѣры паровъ сѣрнистаго ангидрида. Затѣмъ ихъ вынимаютъ и сушатъ въ сушилкахъ, какъ сказано выше. Бѣлильный шкафъ Циммермана, вмѣ-

щающій заразъ до  $1\frac{1}{2}$  пуда плодовъ, стоитъ у Pollack'a въ Вѣнѣ 25 гульд.; приготовить его, впрочемъ, весьма легко; работаетъ онъ очень исправно. Болѣе совершенны приборы Стона (Dwight Stone, Kalamazoo, Mich, U. S. A.) и Гильмана (Hilman, Canandaigua, N. Y., U. S. A.).

Вмѣсто того, чтобы пользоваться бѣлильными шкапами, можно окуривать плоды въ самыхъ сушилкахъ, для чего, вставивъ въ сушилку каждое новое сито съ плодами, вставляютъ въ нее коробку съ горящею сѣрою и въ теченіе 5—10 минутъ подвергаютъ плоды дѣйствию сѣрнистаго ангидрида. Окуриваніе сѣрою не должно производиться слишкомъ долго, такъ какъ плоды, передержанные въ парахъ сѣрнистаго ангидрида, становятся пористыми, легковѣсными,

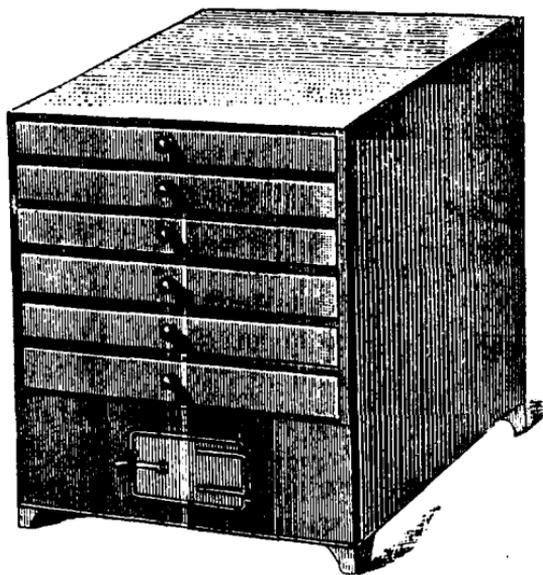


Рис. 42.

приобрѣтаютъ желтоватый цвѣтъ и непріятный, горьковатый вкусъ. Предубѣжденіе, питаемое многими къ окуриванію плодовъ сѣрою на томъ основаніи, что при этомъ образуется въ плодахъ вредная для здоровья сѣрная кислота, не имѣетъ никакого основанія: по самымъ тщательнымъ изслѣдованіямъ оказывается, что количество сѣрной кислоты въ окуриваемыхъ сѣрою плодахъ не превышаетъ  $\frac{1}{200}\%$ , тогда какъ въ нѣкоторыхъ французскихъ винахъ оно доходитъ до  $\frac{2}{10}$ — $\frac{3}{10}\%$ ; польза же, приносимая окуриваніемъ, весьма значи-

тельна, такъ какъ оно не только дѣлаетъ плоды болѣе красивыми на видъ, но также болѣе прочными въ лежкѣ.

Окуриваніе сѣрою примѣняется съ пользою и въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется сохранять болѣе продолжительное время очищенные плоды и отбросъ, напримѣръ, кожуру и сердечки плодовъ, изъ которыхъ, по окончаніи сушки, варягъ пастилу или желе.

#### Правила при пользованіи сушилками.

Осмотрѣвъ тщательно данную сушилку и убѣдившись въ ея исправности, приступаютъ къ разведенію въ топкѣ огня. Затѣмъ, когда въ ней получилась надлежащая температура,—для яблокъ и грушъ 60—70° Р., для ягодъ и косточковыхъ плодовъ 10—15 градусами ниже,—вставляютъ первое сито съ разложенными на немъ плодами, въ соотвѣтственное мѣсто: для яблокъ и грушъ снизу, для ягодъ и косточковыхъ плодовъ въ самый верхъ. Плоды слѣдуетъ укладывать на ситахъ весьма аккуратно, такъ чтобы они лежали не другъ на дружку, но рядомъ. Яблоки, разрѣзанныя на ломтики, лучше всего укладывать плашмя; цѣльные яблоки съ вынутою сердцевиною—такъ, чтобы сквозное отверстіе было вертикально; цѣльные груши и косточковые плоды укладываются вверхъ стебельками; разрѣзанныя пополамъ—плоскостью разрѣза. При этомъ, если окуриваніе не было произведено въ бѣлильномъ шкафу, производятъ его тутъ же, причемъ на каждое сито берутъ, смотря по его величинѣ, 1—3 чайныхъ ложекъ сѣры. Перестановка ситъ выше или ниже производится въ опредѣленные промежутки времени, зависящіе какъ отъ рода плодовъ, такъ равно и отъ количества ситъ, и можетъ быть опредѣлена только опытомъ. Понятно, что время, черезъ которое слѣдуетъ переставлять сита, должно быть рассчитано такимъ образомъ, чтобы на вынимаемыхъ изъ сушилки ситахъ, плоды были совершенно сухи. Такъ, напримѣръ, если для полного высушиванія даннаго сорта грушъ требуется 10 часовъ, то въ сушильнѣ съ 10 ситами, послѣднія должны быть переставляемы по прошествіи 1 часа. Землерь, при сушкѣ плодовъ въ аппаратѣ Альдена съ 30 полками нашель, что для полного высушиванія:

Яблокъ, требуется . . . . .	3—5 часовъ.
Грушъ » . . . . .	4—10 »
Персиковъ » . . . . .	6—10 »

Абрикосовъ требуется . . . . .	4— 8 часовъ.
Сливъ безъ косточекъ . . . . .	8—10 »
Вишенъ » . . . . .	5—10 »
Ягодъ » . . . . .	5—10 »

Одно изъ главныхъ условій успѣшной сушки состоитъ въ томъ, что плоды должны быть одного сорта, не мѣшанные; въ послѣднемъ случаѣ получается продуктъ низшаго качества, частью недосушенный или пересушенный, неодинаково разваривающійся вслѣдствіе различной плотности и т. д. \*). Чѣмъ сильнѣе тяга въ сушилкѣ, тѣмъ скорѣе сохнутъ плоды; поэтому на нее слѣдуетъ обращать особенное вниманіе. Снявъ съ полки совершенно сухіе плоды, надо положить ихъ на 3—4 дня въ прохладномъ, провѣтриваемомъ и защищенномъ отъ насѣкомыхъ мѣстѣ, гдѣ они должны остыть и окончательно дойти. Для того, чтобы при сушкѣ получился возможно лучший продуктъ, Люкасъ совѣтуетъ предварительно варить плоды (груши и яблоки) слѣдующимъ образомъ: наливъ въ котелъ немного воды, онъ ставитъ въ немъ, на треножникѣ, корзину съ плодами такъ, чтобы она не касалась воды, затѣмъ покрываетъ ее крышкой и, обвязавъ это тряпкой, нагрѣваетъ котелъ до кипѣнія и по временамъ встряхиваетъ корзину съ цѣлью равномернаго нагрѣванія содержимаго. Плоды въ корзину, подверженные дѣйствию высокой температуры, увариваются довольно скоро: яблоки по прошествіи 10, груши — 15 минутъ. Когда они размякли до того, что ихъ можно проткнуть соломинкой,

\*) Какъ значительно разнятся между собою въ отношеніи сушки разные сорта одного и того же плода, видно изъ слѣдующей таблицы, составленной Гейеромъ для 12 сортовъ американскихъ яблокъ:

НАЗВАНІЕ СОРТА.	100 литровъ свежихъ яблокъ даютъ суздаго продукта: килограммовъ.	Время потребное для совершеннаго высушанія: часовъ.
Roxbury Russet . . . . .	12 — 12,5	2,30
Spitzenberg . . . . .	9 — 9,5	3,00
Rhode Island Greening . . . . .	7,5 — 9	3,00
Baldwin . . . . .	8,5 — 0,5	3,15
King of Tompkins County . . . . .	7,5 — 8,5	4,00
Fall Pippin . . . . .	7,5 — 8,5	3,00
Swaar . . . . .	7,5 — 8,5	2,45
Twenty Ounce . . . . .	5,5 — 7,5	3,00
Gileflower . . . . .	5,5 — 7,0	2,45
Holland Pippin . . . . .	5,5 — 7,5	3,00
Seek no further . . . . .	5,5 — 7,0	3,00
Belleflower . . . . .	7,0 — 8,5	3,15

ихъ вынимають изъ котла и, разложивъ на ситѣ, оставляють на нѣсколько часовъ на воздухѣ и затѣмъ сушатъ обыкновеннымъ образомъ.

Въ частности, нужно соблюдать при сушкѣ разныхъ плодовъ слѣдующее:

**Яблоки.** Крупные сорта слѣдуетъ разрѣзать на ломтики, толщиною около  $\frac{3}{16}$  и во всякомъ случаѣ не болѣе  $\frac{1}{4}$  дюйма; мелкіе можно оставлять цѣлыми, слѣдуетъ только вынуть изъ нихъ сердцевину. Въ обоихъ случаяхъ необходима очистка отъ кожи, которая при сушкѣ становится жесткою. Сорта съ нѣжною, сочною мякотью требуютъ болѣе осторожнаго обращенія, такъ какъ они легко могутъ совершенно развариться. Яблоки считаются вполне высохшими тогда, когда они сохранили вполне свою упругость и при сдавливаніи пальцами они не раздавливаются, но только сплющиваются. Высушенные яблоки должны быть поставлены на сутки въ прохладномъ мѣстѣ; если они сдѣлаются нѣсколько влажными на ощупь—отмякнуть—то это служить указаніемъ, что сушка велась правильно и что они не пересушены.

**Груши.** Сушатъ обыкновенно неочищенными и даже не вынимають изъ нихъ сердцевины; рѣже—разрѣзають ихъ пополамъ или на нѣсколько частей. Сушатъ ихъ болѣе продолжительное время и при болѣе высокой температурѣ, чѣмъ яблоки. Для того, чтобы онѣ не приставали къ ситамъ, натирають послѣднія тряпкой, смоченной въ жиру. Весьма хорошіе результаты при сушкѣ грушъ получаются, если ихъ предварительно запарить. Для этого очищенные (въ Америкѣ иногда разрѣзанныя на ломти) груши погружаютъ въ кипятокъ на такое время, чтобы мякоть сдѣлалась просвѣчивающеюся, какъ воскъ. Затѣмъ помѣщаютъ ихъ въ сушилку съ температурой около  $65^{\circ}$  Р. и держатъ до тѣхъ поръ, пока онѣ не подсохнутъ снаружи. Тогда ихъ вынимають, слегка сплющивають, охлаждають и снова ставятъ въ сушилку, нагрѣваемую сначала до  $70^{\circ}$ , затѣмъ до  $75^{\circ}$  Р. Наконецъ, когда онѣ стали почти вполне сухи, ихъ вынимають, сплющивають такъ, чтобы онѣ были не толще  $\frac{1}{2}$  дюйма и, охладивъ, досушиваютъ въ сушилкѣ окончательно. Сплющиваніе производится при помощи прибора, изображеннаго на фиг. 43; приборъ этотъ—двѣ дощечки, шириною 3 дюйм-

ма, толщиною  $\frac{3}{4}$  д., длиною 15 д., соединенныя кусочкомъ кожи, который приколоченъ къ нимъ гвоздиками. Вполнѣ

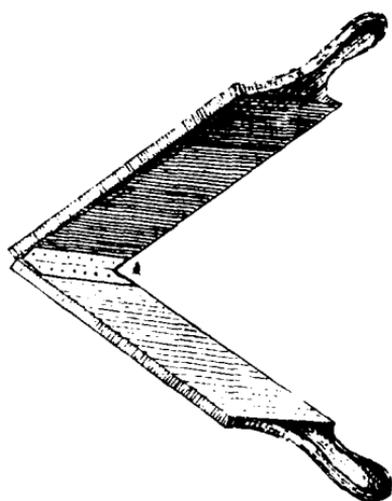


Рис. 43.

готовые плоды укладываютъ въ коробки слоями и пересыпаютъ ихъ сахаромъ. Этотъ способъ сушки грушъ практикуется во Франціи и Италіи; онъ примѣняется также къ нѣкоторымъ мелкимъ сортамъ яблокъ.

Сливы помѣщаютъ сначала въ самой верхней части сушилки, съ температурою въ  $35-40^{\circ}$ , которая по истеченіи 5—6 часовъ должна возрасти до  $75-80^{\circ}$  (внизу). Сильная тяга, необходимая въ первомъ періодѣ сушки сливъ, во второмъ почти совсѣмъ прекращается. Вынувъ,

ихъ помѣщаютъ въ прохладномъ, хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ. Онѣ готовы, если при сдавливаніи изъ нихъ не выдѣлится капель сока; тѣмъ не менѣе онѣ должны быть мягки. Если ихъ погрузить предварительно на одно мгновеніе въ кипятокъ, то съ нихъ легко снимается кожа и, послѣ небольшой просушки, легко выдавливаются косточки; досушивъ ихъ, получаютъ болѣе цѣнный продуктъ.

Въ Америкѣ ихъ погружаютъ на  $\frac{1}{2}$  минуты въ кипящій растворъ 1 ф. (0,45 kg) поташа въ 20 галлонахъ (75,7 л.) воды и тотчасъ бросаютъ въ холодную воду; дѣлается это съ тою цѣлью, чтобы растворить находящійся на сливахъ въ видѣ налета воскъ и произвести разрывы на ихъ тонкой кожицѣ. Затѣмъ ихъ сушатъ, доводя температуру до  $80-90^{\circ}\text{C}$ . и, по вынутіи изъ сушилки, погружаютъ на мгновеніе въ кипятокъ, послѣ чего даютъ имъ обсохнуть и упаковываютъ въ жестянки. Если вынутыя изъ горячаго щелока сливы окурить сѣрою (10—15 мин.), то онѣ становятся желтыми; высушивъ, ихъ погружаютъ не въ кипятокъ, а въ сахарный сиропъ, отчего онѣ приобрѣтаютъ красивый видъ.

Вино и, подобно сливамъ, подвергаются сначала дѣйствию весьма умѣренной теплоты (подчасъ даже солнечной); затѣмъ, когда кожица сморщилась, нагреваютъ сильнѣе и,

вынувъ горячими, досушиваютъ на воздухѣ. Какъ вишни, такъ и сливы лучше сушить не сразу, а съ нѣкоторыми промежутокми; именно, продержавъ ихъ въ сушилкѣ часа два, вынуть и положить на 6 — 12 часовъ въ провѣтриваемомъ мѣстѣ, потомъ снова сушить въ сушилкѣ и т. д.; при этомъ способѣ получается болѣе красивый на видъ и вкусный продуктъ.

Въ Америкѣ сушатъ также разныя ягоды, въ особенности же ежевику, которую держать въ сушилкѣ до тѣхъ поръ, что ягоды, при сжатіи ихъ въ горсти, не будутъ давать соку, но, однако, сохраняютъ еще извѣстную степень влажности и будутъ приставать другъ къ другу; ихъ упаковываютъ въ окуреныя сѣрою жестянки.

#### Упаковка и храненіе сухихъ плодовъ.

Высушенные и отлежавшіеся на воздухѣ въ продолженіе 1½—2 сутокъ плоды хранятся въ прохладномъ, сухомъ мѣстѣ въ ящикахъ, глиняныхъ сосудахъ или въ мѣшкахъ. Плоды, предназначенные для продажи, лучше всего упаковывать въ ящики, выложенные толстою бумагою, и спрессовывать ихъ помощью ручнаго прессы; такой прессъ—простой и удобный—представленъ на рис. 44. Станокъ его деревянный и состоитъ изъ двухъ стоекъ *A* изъ толстыхъ досокъ, вставленныхъ на шипы въ основные брусья *B* и соединенныхъ сверху толстою поперечною *B*; брусья *B* соединены между собою тремя досками, образующими платформу *L*. Въ станкѣ движется нажимной стержень *D*, пропущенный черезъ отверстіе въ доскѣ *B*, съ расширенною въ видѣ песта нижнею частью; лицевая его сторона снабжена прикрѣпленною къ ней двумя шурупами зубчатою полоскою, принимающею дѣйствіе отъ нажимнаго рычага, посредствомъ его собачки, зацѣпляющей за зубцы этой полосы. Доска *E*, закрѣпленная въ поперечной доскѣ *Z* и въ верхней доскѣ *B*, служитъ какъ направляющею для стержня *D*, движущагося въ сдѣланной въ ней выемкѣ, такъ равно и мѣстомъ прикрѣпленія для оси, на которой поворачивается основная часть нажимнаго рычага *P*, вдѣтаго въ муфту *H*. Для придерживанія нажимнаго стержня, въ то время, когда прессъ не въ дѣйствіи, его привѣшиваютъ къ лѣвой стойкѣ

станка при помощи стойки *I*, установленной, рядомъ со стержнемъ, на доскѣ *B*; стойка эта снабжена у верхняго конца блокомъ, черезъ который перекинута веревка *K*, однимъ концомъ прикрѣпленная къ верхней оконечности нажимнаго стержня, а другимъ, завязаннымъ въ петлю, зацѣпляемая за болтикъ въ стойкѣ, съ котораго во время прессованія она снимается. Для передачи рычагомъ давленія стержню *D* служить, соединенная съ муфтой *H*, собачка; при опусканіи рычага нижній конецъ ея входитъ въ углуб-

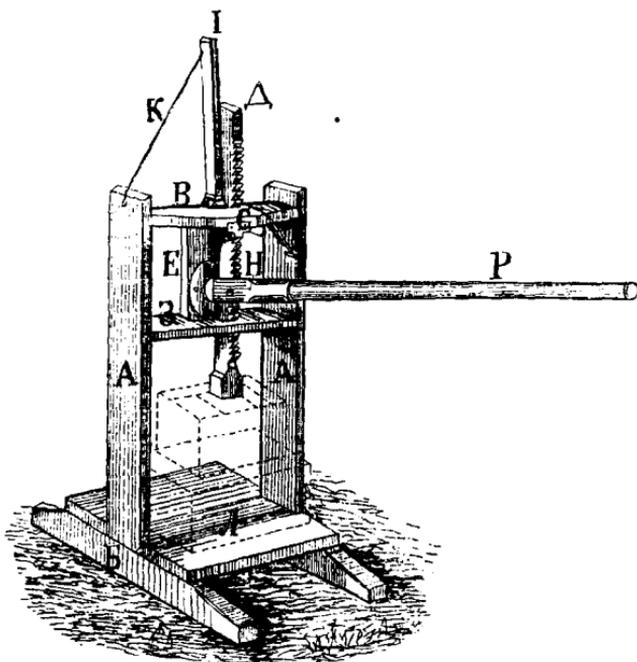


Рис. 44.

ленія зубчатки нажимнаго стержня и давить на нее; когда затѣмъ рычагъ приподнимаютъ снова, то стержень *D* удерживается въ томъ положеніи, въ которое его привелъ рычагъ, посредствомъ задерживающей собачки *C*, прикрѣпленной въ доскѣ *B*. Когда же нужно приподнять стержень при подкладываніи подъ него свѣжаго количества прессуемыхъ плодовъ, или же по окончаніи прессованія, то поднятіемъ до крайняго предѣла рычага *P* нажимаютъ на прикрѣпленную къ собачкѣ *C*, изогнутую въ два колѣна желѣзную полосу, которая при этомъ поворачиваетъ собачку *C* и заставляеть ее выйти изъ зазубринъ нажимнаго стержня.

(Детальный чертежъ этого пресса находится въ декабрьской книжкѣ «Сельск. Хоз. и Лѣсов.» за 1890 г., откуда заимствовано и это описаніе).

Въ Америкѣ для упаковки яблокъ чаще всего употребляютъ ящики, въ которыхъ вмѣщается по  $4\frac{1}{2}$  килогр. (10 фунт.). На днѣ такихъ ящичковъ, выложенныхъ бѣлою бумагою, укладываютъ ровно слой яблочныхъ кружечковъ, на него другой, третій и т. д., пока весь ящикъ не наполнится до верху; сверху кладутъ чешуеобразно наилучшіе кружки, покрываютъ листомъ бѣлой бумаги и приколачиваютъ крышку (рис. 45). Для бѣльшаго удобства пользуются небольшимъ приспособленіемъ, состоящимъ изъ четырехугольной дощечки, снабженной четырьмя ножками, которая плотно входитъ въ упаковочный ящикъ. На этой дощечкѣ или, точнѣе, столикѣ, укладываютъ чешуеобразно наилучшіе кружки такимъ образомъ, чтобы отверстія однихъ кружковъ прикрывались краями другихъ; на такой слой яблокъ кладутъ листъ бѣлой бумаги и на столикъ осторожно надвигаютъ ящикъ. Когда дощечка столика коснулась дна ящика, опрокидываютъ послѣдній дномъ книзу и вынимаютъ изъ него столикъ; такимъ способомъ получается на днѣ ящика слой красиво уложенныхъ яблочныхъ кружковъ. Тогда заполняютъ весь ящикъ обыкновеннымъ образомъ и въ заключеніе, уплотнивъ содержимое ящика при помощи ручнаго пресса, приколачиваютъ дно и наклеиваютъ этикетъ. Низкосортный продуктъ упаковываютъ въ бочки, которые многократно встряхиваютъ, чтобы кружки плотнѣе улеглись, спрессовываютъ и заколачиваютъ дно.

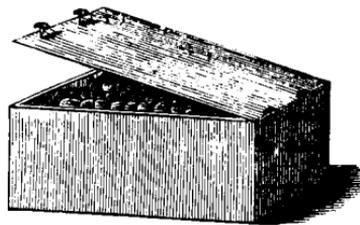


Рис. 45.

### Выгодность сушки

опредѣляется мѣстными условіями; зная цѣны сырыхъ и сушеныхъ плодовъ, топлива и рабочихъ рукъ, а также, сколько изъ даннаго количества сырыхъ плодовъ получается сухихъ, не трудно разсчитать, на сколько выгодно бу-

деть сушеніе. Практика америкапскихъ и нѣмецкихъ пло-  
доводовъ показала, что:

Изъ 100 ф. яблокъ	получается	35 ф. отброса	и до	13 фунт. сух. продукта.
» » » грушъ	»	25 »	»	12—16 » » »
» » » сливъ	»	— »	»	30—32 » » »
» » » вишенъ	»	— »	»	16—18 » » »
» » » персиковъ неочищ.	— »	»	»	15½ » » »
» » » персиковъ очищ.	— »	»	»	12 » » »

Цѣны на сухіе плоды, приблизительно, слѣдующія:

1 пудъ сухихъ яблокъ	стоитъ . . .	8—12 рублей.
» » чернослива . . . . .		10 »

При этомъ слѣдуетъ помнить, что грушевый и яблочный отбросъ можетъ быть употребленъ для полученія пастилы и желе (см. ниже), причемъ, напримѣръ, изъ 1 пуда яблочнаго отброса можно сварить 10 фунтовъ пасты или 5 фунтовъ превосходнаго желе (желе дѣлается изъ кожицы, паста—изъ середокъ). По словамъ Гейера, американцы получаютъ почти 100% барыша отъ сушки яблокъ и переработки получаемаго при этомъ отброса.

**Приготовление сушеныхъ плодовъ для употребленія въ пищу.**

Хотя приготовленіе разныхъ блюдъ изъ сушеныхъ плодовъ (компота, супа, начинки для пироговъ и т. и.) дѣло легкое, но, тѣмъ не менѣе, нуженъ для этого нѣкоторый опытъ и знаніе. Такъ какъ при сушкѣ плодовъ изъ нихъ выдѣлилось 60—80% (ихъ вѣса) воды, то передъ тѣмъ, какъ ихъ употреблять для кушаньевъ, нужно снова дать имъ возможность воспринять это количество воды, что достигается намачиваніемъ ихъ въ водѣ болѣе или менѣе продолжительное время,—отъ 1½ до 4 часовъ—пока они вновь не примутъ свой первоначальный объемъ. Затѣмъ ихъ кипятятъ въ той же водѣ, осторожно, чтобы не разварить; время кипяченія различно для разныхъ фруктовъ: дольше всѣхъ надо кипятить грушу, затѣмъ черносливъ; яблоки развариваются скорѣе всѣхъ. Ополаскивать хорошо высушенные плоды излишне. Для приготовленія *компота* изъ яблокъ мочатъ ихъ въ холодной водѣ около 2 часовъ, затѣмъ сливаютъ воду, кладутъ въ нее сахару по вкусу, также корицы и др. пряностей, если кто любитъ,—даютъ вскипѣть и затѣмъ кладутъ туда-же понемногу намоченныя яблоки, продолжая кипятить,

пока онѣ не размякнуть; тогда ихъ вынимаютъ, накладываютъ въ сиропъ новыя яблоки и т. д., пока всѣ намоченныя яблоки не будутъ сварены. Тогда снимаютъ съ огня сиропъ и, охладивъ его, обливаютъ имъ яблоки. Если желательно прибавить къ яблочному компоту другихъ плодовъ, напр. груши, черносливъ, персики и т. п., то ихъ варятъ отдѣльно и въ компотъ кладутъ одни только плоды. Для приготовления *пасты* (для начинки пироговъ и т. п.) мочатъ яблоки болѣе продолжительное время (по Гейеру 12—24 часа) и затѣмъ развариваютъ совсѣмъ, постоянно помѣшивая. Можно также брать для начинки пироговъ и цѣльные кружки яблокъ, предварительно намоченные, какъ сказано выше.

### Сушка овощей.

Въ послѣднее время приобрѣли большое значеніе какъ въ домашнемъ хозяйствѣ, такъ равно и въ торговлѣ, сушенныя овощи; значеніе это основывается на томъ, что, во-первыхъ, онѣ доставляютъ здоровую и вкусную пищу во всякое время года, даже тогда, когда свѣжія овощи отсутствуют; во-вторыхъ, ими легко снабжать и такія мѣстности, гдѣ разведеніе овощей, вслѣдствіе климатическихъ и другихъ условій, невозможно; въ третьихъ, утилизованіе для сушки свѣжихъ овощей, являющихся въ извѣстное время года въ такихъ большихъ количествахъ, что предложеніе во много кратъ превышаетъ спросъ на нихъ и что, вслѣдствіе этого, цѣны на нихъ падаютъ до-нельзя,—повышаетъ эти цѣны и тѣмъ увеличиваетъ доходность огородничества. Большое значеніе сушеныхъ овощей въ продовольствованіи арміи и флота, сознается и правительствами разныхъ странъ, что легко понять изъ сообщаемыхъ Леммергиртомъ данныхъ, но которымъ оказывается, что 50 граммъ (около 12 золотн.) сушеныхъ овощей достаточны для дневнаго раціона солдата; если же ихъ употреблять лишь какъ приправу къ говядинѣ, то довольно половины этого количества \*). Вслѣдствіе всего ска-

\*) Первые систематическія попытки консервированія овощей посредствомъ сушки были сдѣланы во Франціи гг. Массонъ, взявшими на это привиллегію, которую потомъ купила фирма Chollet & Cie; фирма эта улучшила способы сушки и храненія овощей и во время крымской войны продукты ея оказали большую пользу въ дѣлѣ продовольствованія французской и англійской армій. Наслѣдниками этой фирмы сдѣлались гг. Prevet

заннаго, на сушку овощей должны обратить особенное вниманіе наши хозяева, въ особенности же хозяйки, какъ для того, чтобы дѣлать запасы прекраснаго пищеваго вещества для домашняго обихода, такъ равно съ цѣлью извлекать вѣрный и, подчасъ значительный доходъ.

Преимущества сушеныхъ плодовъ формулируются вкратцѣ Бахомъ слѣдующимъ образомъ:

1) Сушеная овощъ занимаетъ весьма мало мѣста—всего  $\frac{1}{20}$  ч. свѣжей—и не портится, такъ что большія количества овощей могутъ быть сохраняемы въ сравнительно небольшихъ пакетахъ или коробкахъ, безъ опасенія порчи. 500 граммъ сухихъ овощей достаточно, какъ приправы къ говядинѣ, для 20 персонъ; если же ихъ употреблять безъ говядины, то нужно взять двойное количество.

2) Она въ особенности пригодна для пищеваго продовольствованія арміи и флота, равно какъ и кораблей вообще.

3) Она нисколько не уступаетъ свѣжей ни по наружному виду, ни вкусомъ, ни ароматомъ, ни питательностью.

4) При варкѣ она лучше впитываетъ въ себя масло, чѣмъ свѣжая, вслѣдствіе чего пріобрѣтаетъ болѣе нѣжный вкусъ.

5) Она пріобрѣтается вполне приготовленною: вымытою, вычищенною и разрѣзанною, такъ что сберегаетъ въ хозяйствѣ много времени.

Подготовка овощей къ сушкѣ состоитъ въ ихъ сортировкѣ, при чемъ всѣ мелкіе, испорченные и вообще негодные экземпляры отбрасываются; въ промывкѣ; отдѣленіи несѣдобныхъ частей (наружныхъ листьевъ, черенковъ, кожуры и пр.); въ разрѣзкѣ на мелкіе кусочки (кружки, ломтики, стружки) и, наконецъ, въ отвариваніи въ водѣ. Последняя операція имѣетъ цѣлью предотвратить появленіе въ сушеныхъ овощахъ непріятнаго запаха и вкуса, которое обусловливается разложеніемъ несвернувшихся бѣлковыхъ веществъ, содержащихся въ овощахъ: при отвариваніи бѣлки свертываются \*) и, высушенные, уже не разлагаются.

Сортировку и промывку овощей удобнѣе всего про-

---

& Cie въ Парижѣ, на заводѣ которыхъ въ Меаухъ—наибольшемъ въ Европѣ—заняты многія сотни людей и которые посылаютъ въ громадномъ количествѣ свои произведенія въ Англію, Бельгію, Италію, Португалію и Россію.

\*) Бѣлокъ свертывается, какъ извѣстно, при 70° Ц.

изводить въ-ручную; для рѣзки ихъ служатъ разнообразныя машинки, приновренныя или къ какому либо одному сорту овощей (машинки для рѣзки бобовъ), или такъ называемыя *универсальныя*. Одна изъ такихъ машинокъ, конструкціи Герм. Брандеса въ Гамбургѣ, представлена на рис. 46. Машинка эта состоитъ изъ открытаго съ одной стороны цилиндрическаго жестянаго ящичка *A*, покоящагося на двухъ ножкахъ, которыя прикрѣпляются посредствомъ шуруповъ къ столу; передняя плоская стѣнка этого ящичка снабжена полукруглымъ вырѣзомъ; къ ней же прикрѣпленъ пріемникъ *D* съ тремя перегородками, служащій для рѣзки бобовъ и стручковаго горошка, а также ящичекъ *E* съ деревяннымъ пес-тикомъ, служащій пріемникомъ для плодовъ и овощей которые должны быть истерты для употребленія въ кухнѣ

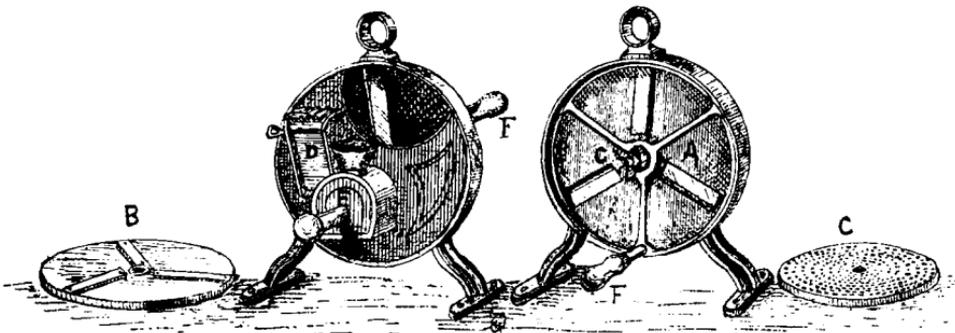


Рис. 46.

(хрѣнъ, миндаля и т. п.). Черезъ открытую сторону ящичка вставляютъ въ него круги съ ножами *A*, *B*, устроенными различнымъ образомъ, смотря по тому, какой толщины должны быть нарѣзаемые кружки или ленты овощей; круги эти надѣваются на прикрѣпленную къ передней стѣнкѣ ящичка ось и приводятся во вращеніе рукояткою *F*. Кругъ *C* представляетъ собою терку и надѣвается точно такъ же, какъ оба предшествующіе. Овощи, которые нужно разрѣзать, всовываютъ въ полукруглый вырѣзь, держа въ лѣвой рукѣ и слегка нажимая, тогда какъ правой вертятъ помощью рукоятки *F* круги съ ножами. Для рѣзки капусты разрѣзаютъ ее на четыре части, отдѣляютъ кочерыжку и затѣмъ поступаютъ согласно съ сказаннымъ выше. Эта машинка можетъ быть весьма полезной и на кухнѣ; цѣна ей у Hermann Brandes въ Гамбургѣ 16 марокъ. Болѣе дорога машинка, изображенная

на рис. 47, такъ назыв. Universal-Reib-und Schneidemaschine (универсальная терка и рѣзка) или—по-англійски—Vegetable Slicer. Она состоитъ изъ чугунаго станка, въ которомъ при помощи рукоятки и пары зубчатыхъ колесъ, приводится въ движеніе дискъ съ ножами. Ножей этихъ два и они могутъ быть устанавливаемы такъ, чтобы толщина нарѣзываемыхъ ими кружковъ и т. п. была больше или меньше (до 12 миллиметровъ =  $\frac{7}{16}$  дюйма толщ.). Такихъ дисковъ нѣсколько, смотря по тому, что нужно рѣзать, и они могутъ вставляться въ машинку (рис. 48). Для рѣзки капусты имѣется

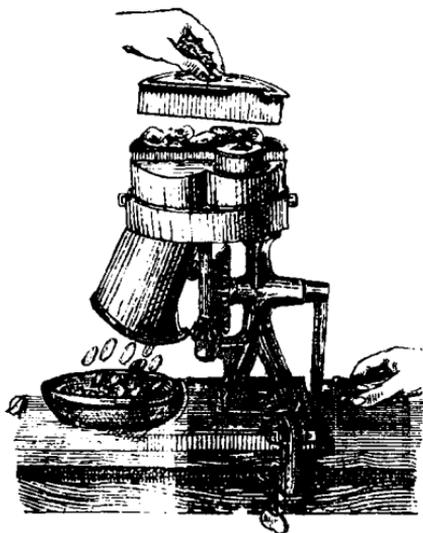


Рис. 47.

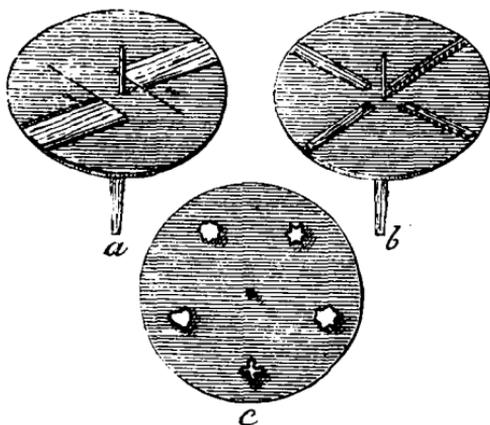


Рис. 48.

къ прибору особая насадка изъ бѣлой жести, снабженная внутри перегородкой, служащей для того, чтобы овощи, положенныя въ машинку для рѣзки, не вращались; положивъ въ нее половинку или четвертушку кочня, смотря по величинѣ, нажимаютъ его крышкой и приводятъ въ движеніе помощью рукоятки дискъ съ ножами, который вращается со скоростью, доходящею до 200 оборотовъ въ минуту, причемъ, разумѣется, ножи весьма быстро рѣжутъ капусту. Точно такимъ же образомъ поступаютъ и съ другими овощами и корнеплодами: картофелемъ, огурцами, рѣдькой (для употребленія въ свѣжемъ видѣ и для сушки), причемъ въ машинку вставляютъ дискъ *a* (рис. 48). Для нарѣзки свеклы, сельдерей, моркови и т. п. въ видѣ звѣздочекъ, крестиковъ,

сердечекъ и т. п. служить дискъ *c*; для полученія длинныхъ стружекъ изъ картофеля, рѣпы и пр., а также для супа жюльенъ употребляется дискъ *b*. Къ этой же машинкѣ, наконецъ, имѣется приспособленіе для рѣзки бобовъ, позволяющее производить эту работу такъ-же хорошо, какъ это можетъ дѣлать опытная работница руками.

Передъ разрѣзкою на части нѣкоторые овощи должны быть очищены не только посредствомъ обмывки водою, но и при помощи ножа, которымъ обрѣзаютъ мочки съ корнеплодовъ, снимаютъ кожицу и т. д. Для этого употребляются ножи разнообразнаго устройства; такъ напр., Брабець въ Петербургѣ и Москвѣ продаетъ ножи, которыми при небольшомъ производствѣ можно чистить, скоблить и разрѣзать овощи помимо всякихъ машинокъ. Такой ножъ, представленный на рис. 49, сдѣланъ изъ толстой жести и состоитъ изъ лезвія *c*, имѣющаго видъ загнутаго кверху края щели; средней, широкой части *b* съ девятью полукруглыми зазубринами (зубцами), служащими для полученія мелкихъ, тонкихъ стружекъ, и ложкообразной, круглой части *a*, съ



Рис. 49.

острыми краями, служащей для очистки овощей въ углубленіяхъ, гдѣ этого нельзя сдѣлать лезвіемъ, а также для вырѣзки полушаровидныхъ кусковъ. Ножи эти продаются по 40 коп. за штуку.

Отвариваніе овощей, обмытыхъ, разрѣзанныхъ и обсушенныхъ, можетъ быть производимо съ большимъ удобствомъ въ машинкѣ, изображенной на рис. 54; можно также класть ихъ прямо въ кипятокъ на 5—6 минутъ, и затѣмъ, вынувъ шумовкою, положить на рѣшета, чтобы вода стекла.

Отваривать необходимо главнымъ образомъ слѣдующія овощи: бобы, горошекъ, капусту, лукъ, рѣпу, брюкву, кольраби, картофель; морковь же, пастернакъ, свеклу, сельдерей, петрушку лучше не отваривать: они лучше сохранять цвѣтъ и запахъ.

Послѣ отварки овощи поступаютъ въ сушилку, нагрѣтую до 70—80° Ц.; температуру эту поддерживаютъ во все время сушки, слѣдя, однако, съ большимъ вниманіемъ за тѣмъ, чтобы овощи не пригорѣли; въ этомъ отношеніи онѣ нѣжныѣ плодовъ. Вслѣдствіе этого нужно крайне строго

смотрѣть за тѣмъ, чтобы температура въ сушилкѣ не слишкомъ повышалась и чтобы передвиженіе ситъ производилось въ правильные промежутки времени. Продолжительность сушки овощей зависитъ отъ содержанія въ нихъ воды, а также отъ толщины наръзанныхъ для сушки ломтиковъ, стружекъ и т. п.; въ общемъ, однако, овощи сушатся быстрѣе плодовъ: въ продолженіи 1—3 часовъ. Пересушивать овощи не слѣдуетъ такъ-же, какъ и плоды; онѣ должны быть послѣ выхода изъ сушилки еще настолько мягки, чтобы возможно было, давъ имъ пролежать нѣкоторое время на воздухѣ, прессовать подъ довольно большимъ давленіемъ.

Въ частности, сушка различныхъ овощей производится слѣдующимъ образомъ:

Брюкву, рѣпу, кольраби обмываютъ, снимаютъ кожицу, разрѣзаютъ на кружки, обвариваютъ и, охладивъ на воздухѣ, сушатъ при 70—75° Ц.

Морковь, петрушку, сельдерей послѣ обмывки и снятія кожицы разрѣзаютъ на кружечки, звѣздочки, крестики и т. п., — приче́мъ, конечно, головки и нижнія тонкія части отбрасываются—и затѣмъ сушатъ при 70° Ц. Точно такъ-же поступаютъ со свеклою и прочими корнеплодами.

Капуста кочанная даетъ превосходный продуктъ; ее обыкновенно сушатъ отдѣльными листьями; ихъ отрѣзаютъ отъ кочерыжки, отбираютъ только хорошіе, отбрасывая наружные, срѣзаютъ толстые черешки и отвариваютъ въ кипяткѣ, въ которомъ держатъ около 5 минутъ; вынувъ, даютъ стечь водѣ и затѣмъ кладутъ на сита сушилки, температура которой должна равняться 70° Ц., приче́мъ надо наблюдать, чтобы листья не лежали другъ на другѣ. Можно также сушить ее въ шинкованномъ видѣ, но тогда продуктъ будетъ хуже вслѣдствіе того, что черешки листьевъ, будучи болѣе толстыми и сочными, чѣмъ листья, сохнутъ гораздо медленнѣе. Выходъ сушеной капусты равняется 11%.

Цвѣтная капуста должна быть очищена, обмыта, раздѣлена на мелкіе цвѣточки, отварена въ теченіе 3—4 минутъ и высушена при довольно умѣренной температурѣ (50—60° Ц.). Полученный продуктъ напоминаетъ вкусомъ сушеные грибы, весьма нѣженъ и вкусенъ.

Лукъ сначала очищается отъ шелухи, затѣмъ разрѣзается на кружечки въ  $\frac{1}{8}$  дюйма толщиной, отваривается въ тече-

не 5 минутъ и помѣщается въ сушилку, съ температурою около 80—85° Ц. Изъ 50 килогр. сыраго луку получается 5 килогр. сушенаго, т. е, 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Бобы (фасоль) и горошекъ стручковый сушатся или въ цѣльномъ видѣ—для чего ихъ нужно брать очень молодыми—или разрѣзанными на мелкіе ломтики: шинкованными. Въ первомъ случаѣ ихъ моютъ, сортируютъ, обвариваютъ въ соленой водѣ (по указанію нѣкоторыхъ авторовъ непременно въ мѣдной посудѣ, которая, будто-бы, способствуетъ сохраненію зеленаго цвѣта) и затѣмъ сушатъ при 85° Ц.; во второмъ—ко всѣмъ этимъ операціямъ прибавляется еще сниманіе жесткаго срединнаго нерва (что, вообще, нужно дѣлать всегда, когда стручки нѣсколько устарѣли и нервъ этотъ сталъ деревянистъ) и разрѣзка на ломтики (шинкованіе), что производится или въ ручную, или, при болѣе крупномъ производствѣ, при помощи машинки, представленной на рис. 44 или 45. Зеленый горошекъ, привозимый къ намъ въ большихъ количествахъ изъ Франціи, сушится еще не совсѣмъ спѣлымъ; его отвариваютъ въ соленой водѣ, отобравъ предварительно все, тронутое червяками, даютъ стечь водѣ и помѣщаютъ въ сушилку. Извѣстная русская хозяйка Е. Молоховець, совѣтуетъ сушить горошекъ слѣдующимъ образомъ: на ведро воды положить чайную ложечку сливочнаго масла и фунтъ соли, вскипятить и во время сильнаго кипѣнія всыпать выпущенный, не совсѣмъ зрѣлый еще горохъ, сколько его взойдетъ. Оставить на огнѣ въ продолженіи 2 минутъ, затѣмъ откинуть горохъ на нѣсколько рѣшетъ; когда вода стечетъ, разложить горохъ на холстѣ, прикрыть сверху имъ-же и оставить часовъ на 12. Потомъ опять разсыпать на рѣшето, поставить въ печь или сушилку, въ самый легкій духъ, чтобы не покраснѣлъ, а только высохъ. Сохранять въ сухомъ мѣстѣ. Чѣмъ горохъ менѣе зрѣлъ и мельче, тѣмъ онъ будетъ лучше.

Помидоры (томаты) сушатъ или цѣльными, или разрѣзанными; въ первомъ случаѣ лучше употреблять мелкіе, красные сорта: ихъ обмываютъ, обвариваютъ, снимаютъ кожицу и сушатъ при умѣренной температурѣ; второй случай примѣнимъ для болѣе крупныхъ сортовъ. Сушатъ ихъ также, не снимая кожицы; во всѣхъ этихъ случаяхъ помидоры

должны сохранить свой первоначальный красный цвѣтъ; при варкѣ хорошо высушеннаго продукта вкусъ и запахъ будутъ такой-же, какъ при употребленіи свѣжихъ томатовъ.

Картофель. Сушкѣ картофеля предстоитъ въ будущемъ большое значеніе, такъ какъ сушеный картофель можетъ сохраняться несравненно дольше свѣжаго, перевозка его обходится значительно дешевле, по вкусу же и питательности онъ нисколько не уступаетъ свѣжему. Все это дѣлаетъ сушку картофеля весьма важною, особенно въ тѣ года, когда вслѣдствіе неблагоприятныхъ климатическихъ условій онъ подвергается болѣзнямъ, вызывающимъ его гніеніе и, такимъ образомъ, обуславливающимъ невозможность сохранять его; вмѣстѣ съ тѣмъ сушеный картофель особенно пригоденъ для продовольствованія войскъ, кораблей и т. п.

Сушка картофеля въ фабрикѣ консервовъ Карстнера, въ Любекѣ, производится слѣдующимъ образомъ. Сначала дѣлается

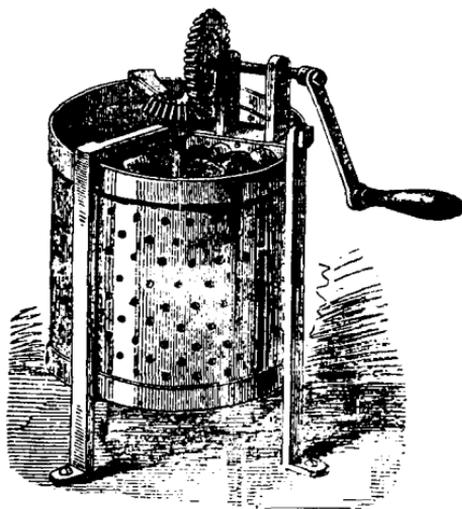


Рис. 50.

сортировка картофеля по величинѣ и формѣ: крупный отдѣляется отъ мелкаго и круглый отъ продолговатаго; затѣмъ снимаютъ съ него кожицу при посредствѣ машинки, представленной на рис. 50 и состоящей изъ цилиндра изъ листового желѣза, прикрѣпленнаго къ прочному желѣзному станку и усиленнаго двумя желѣзными обручами; стѣнки цилиндра продырявлены такъ, что внутренняя поверхность его образуетъ родъ терки.

Внутри цилиндра находится желѣзная ось, приводимая въ вращательное движеніе помощью рукоятки и двухъ шестеренъ; нижнимъ концомъ она покоится на подпятникѣ; снизу-же къ ней прикрѣплена шайба изъ листового желѣза, представляющая дно цилиндра, съ такою же теркообразною поверхностью, какъ и боковая его поверхность. Эту машинку наполняютъ до  $\frac{2}{3}$  картофелемъ,

по возможности одинаковаго вида и величины, обмываютъ его водою и быстро вращаютъ рукоятку; тогда картофелины, лежащія на теркообразномъ днѣ цилиндра, вращаются, прижимаясь вмѣстѣ съ тѣмъ къ такой же стѣнкѣ его и лишаются кожицы, которая выходитъ черезъ отверстія терки а также черезъ зазоръ между дномъ и стѣнками цилиндра \*). Когда картофель будетъ такимъ образомъ очищенъ отъ кожицы, вынимаютъ его изъ машинки, дочищаютъ руками, разрѣзаютъ на кружечки при помощи машинки, представленной на рис. 47, погружаютъ на нѣсколько времени въ холодную воду, подкисленную 1% сѣрной или 1—2% соляной кислоты, вынимаютъ оттуда, полощатъ въ чистой водѣ, укладываютъ въ корзину и погружаютъ въ котель, въ которомъ увариваютъ его паромъ на столько, чтобы онъ оставался еще нѣсколько жесткимъ. Вынувъ оттуда, его помѣщаютъ въ сушилку, гдѣ и сушатъ въ продолженіи 1½—2 часовъ, пока онъ не станетъ совершенно твердымъ. Полученный этимъ путемъ продуктъ обладаетъ свѣтлымъ лимонно-желтымъ цвѣтомъ, полупрозраченъ и твердъ; содержаніе крахмала въ немъ нисколько не уменьшилось и при варкѣ онъ снова принимаетъ свою первоначальную структуру, не отличаясь отъ свѣжаго ни вкусомъ, ни питательностью. Если картофель не досушить, то по прошествіи нѣкотораго времени въ срединѣ кружечковъ появится мутное пятно — признакъ разложенія крахмала. Можно сушить картофель и безъ занариванія—но тогда сушка происходитъ нѣсколько медленнѣе. В. В. Черняевъ совѣтуетъ поступать при этомъ слѣдующимъ образомъ: послѣ снятія кожицы обмыть картофель, разрѣзать на кружечки и опустить на 15—20 минутъ въ слабый растворъ поваренной соли или квасцовъ; этимъ опусканіемъ картофеля въ растворъ поваренной соли обуславливается бѣленіе его и вреда оно никакого не приноситъ, а напротивъ того, способствуетъ болѣе прочному сохраненію въ немъ крахмала. Вынувъ изъ соленаго раствора, даютъ картофелю слегка обсохнуть и затѣмъ помѣщаютъ въ сушилку. Сушка производится при температурѣ 65 — 70° Р. (80 — 90° Ц.), и картофель

\*) Братья Эберштейнъ въ Дрезденѣ продаютъ эти машинки трехъ величинъ: № 1-й по 13 марокъ, № 2-й по 17 и № 3-й по 23 марки.

оставляютъ въ сушилкѣ часа 3—4, чтобы онъ лучше просушился, такъ какъ въ немъ много крахмала, который разлагается скорѣе, чѣмъ сахаръ. Изъ 50 килогр. сыраго картофеля получается 12 килогр. отброса, (кожицы), который можно перерабатывать на крахмаль, и 12 килогр. сушеного продукта.

По словамъ Циммермана, цитируемымъ Черняевымъ, въ Америкѣ сушатъ картофель иначе. Его варятъ настолько, чтобы можно было легко снять кожицу; затѣмъ измельчаютъ при помощи терокъ или другихъ приспособленій (напр. ручнаго прессы Плуммера, при помощи котораго картофель продавливается поршнемъ черезъ отверстія въ ящикѣ прибора, и входящая масса ложится ровнымъ слоемъ на подставленное и постепенно подвигаемое сито) и, разложивъ на ситахъ, ставятъ въ сушилку; по истеченіи 1½ часа переворачиваютъ или только взрыхляютъ всю массу поварскимъ иожемъ. Получается, такимъ образомъ, нѣчто въ родѣ картофельной крупы, которая затѣмъ упаковывается въ ящики или бочки. Выходъ сушеного картофеля равенъ при этомъ способѣ отъ 9 до 30%.

Въ Германіи мукомольный заводъ Брюкнера (Brückner in Clausmühle bei Meissen) приготовляетъ изъ сушеного картофеля нѣжную крупу, весьма хорошую для суповъ, и муку, которая разбухаетъ лучше пшеничной и очень пригодна для хлѣбопеченія; его продукты неоднократно премировались на разныхъ выставкахъ.

Во Франціи весьма въ ходу готовыя смѣси для суповъ и гарнировъ, которыя продаются или порціями (пакетами на 5 и 10 порцій, плитками на 5, 50 и 200 порцій), или на вѣсъ (пакеты въ 1 килогр., мѣшками въ 50 килогр., или плитками, запакованными въ ящики, въ которыхъ содержится 2500 или 3200 килогр.). Любимая смѣсь для суповъ *ju-lienne* готовится, по Баху, такъ: нарѣзываютъ морковь обыкновенную, каротель, сельдерей корневой и картофель, каждую овощъ отдѣльно, посредствомъ машинки рис. 45 (вставивъ шайбу *b* рис. 46), въ видѣ тонкихъ полосокъ, длиною 2—4 сантиметра, шириною 4 миллиметра, отвариваютъ въ теченіе 4—5 минутъ, затѣмъ сушатъ ѳ, наконецъ, смѣшиваютъ съ сушеными листьями петрушки, сельдерей и маіорана. 1 килогр. такой смѣси стоитъ 1 франкъ 75 сант.; 5 порцій—

50 сантимовъ, въ плиткахъ — 30 до 50 сантимовъ. Передъ употребленіемъ вымачиваютъ ее въ теченіе 4—5 часовъ въ водѣ и затѣмъ варятъ въ бульонѣ.

Выходъ сушеныхъ овощей различенъ, смотря по содержанію воды въ сырыхъ. По даннымъ, сообщаемымъ К. Бахомъ, 9 килограммовъ капусты послѣ очистки дали 7 килогр., изъ которыхъ послѣ 28-часовой сушки получилось 0,6 килогр. (6,7%) сухаго продукта; 8 килогр. шпината послѣ очистки и сортировки дали 6 килогр., а послѣ 22-часовой сушки — 0,7 килогр. (8<sup>3</sup>/<sub>4</sub>%); изъ 100 килогр. зеленыхъ бобовъ получалось 6—8 килогр. продукта. По опытамъ, произведеннымъ В. В. Черняевымъ въ Императорскомъ Сельско-Хозяйственномъ музеѣ, морковь и сельдерей давали 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>% сухаго продукта, петрушка — 6<sup>1</sup>/<sub>4</sub>%, свекла — 9,16%. По даннымъ графа Аттемса, цитируемымъ тѣмъ же авторомъ, выходъ сушеныхъ овощей равнялся для моркови — 22,2%, для петрушки — 16%, для сельдерея — 5,4%, для свеклы сахарной — 7,2%.

Подобно овощамъ, въ сушилкахъ можно сушить съ успѣхомъ зелень и грибы. При этомъ способѣ сушки гораздо легче получить продуктъ хорошій, сохранившій свой ароматъ, вкусъ и цвѣтъ, чѣмъ при обыкновенныхъ нынѣ пріемахъ сушки на воздухѣ или въ хлѣбонекарныхъ печахъ. Зелень нужно отобрать, обмыть, послѣ чего необходимо дать стечь водѣ и просушить на вольномъ воздухѣ (но не на солнцѣ), а затѣмъ помѣстить въ сушилку, нагрѣтую не выше 60° Ц.; если сушить ее влажною, то она потеряетъ свой зеленый цвѣтъ. Послѣ сушки, продолжающейся около часу, зелени даютъ остыть на воздухѣ и, упаковавъ въ ящики, хранить въ сухомъ и темномъ мѣстѣ; такая зелень можетъ вполне замѣнять собою свѣжую. Грибы, высушенные въ сушилкахъ, отличаются своимъ нѣжнымъ ароматомъ, чистотою и хорошимъ вкусомъ, тогда какъ грибы обыкновенной (печной) сушки обыкновенно выпачканы въ золѣ и имѣютъ рѣзкій специфическій запахъ, обусловливаемый пригараніемъ и почему-то считаемый нормальнымъ для сухихъ грибовъ. Передъ сушкою грибовъ ихъ нужно разсортировать, очистить, не обмывая водою и, отдѣливъ шляпки отъ корешковъ, сушить отдѣльно и то, и другое при температурѣ не выше 60° Ц. Такіе грибы, намоченные въ молокѣ

въ теченіе сутокъ и затѣмъ приготовленные такъ, какъ готовятъ свѣжіе, сохраняютъ прекрасный, нѣжный грибной вкусъ.

### Упаковка сушеныхъ плодовъ.

Вынутыя изъ сушилки овощи должны остывать нѣкоторое время въ сухомъ и хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ. Многіе сорта, выйдя изъ сушилки хрупкими, поглощаютъ по прошествіи нѣкотораго времени влажностъ воздуха и становятся мягкими и гибкими. Сохраняются овощи лучше всего въ сухомъ и провѣтриваемомъ помѣщеніи, плотно набитыя въ ящикахъ; если ихъ оставить незапакованными, то онѣ поглощаютъ влажностъ изъ окружающаго ихъ воздуха; кромѣ того, въ нихъ чрезвычайно легко могутъ завестись разныя насѣкомыя и вслѣдствіе этого онѣ подвергнутся порчѣ. При плотной же упаковкѣ въ хорошо задѣланныхъ ящикахъ овощи защищены отъ этихъ вредныхъ вліяній: къ нимъ не проникаетъ воздухъ и весьма трудно попасть насѣкомымъ. Съ особенною тщательностію слѣдуетъ производить упаковку сушеныхъ овощей, предназначаемыхъ для пересылки. Она весьма облегчается прессованіемъ ихъ въ видѣ плитокъ, причемъ сберегается также много мѣста и упаковочнаго матеріала, что въ особенности важно для продовольствованія войскъ и кораблей, такъ какъ, понятно, прессованные овощи занимаютъ несравненно меньшій объемъ, чѣмъ непрессованные. Прессованіе производится въ большихъ заведеніяхъ помощью гидравлическаго пресса, часто при весьма большихъ давленіяхъ; такъ напр., упомянутая выше французская фирма Prevet & Cie прессуетъ свои сушенныя овощи подъ столь большимъ давленіемъ, что получаемыя плитки на видѣ похожи на камень и обладаютъ твердостью дуба; въ 1 кубич. метрѣ такихъ прессованныхъ овощей содержится 40,000 порцій. Для розничной, во многихъ случаяхъ и для оптовой продажи, прессуютъ плитки вѣсомъ въ 250, 500 и 1000 граммовъ въ 10, 20 и 40 порцій. Плитки вѣсомъ до 500 граммовъ, достаточно затѣмъ завернуть въ бумагу; болѣе тяжелыя должны быть запакованы болѣе тщательно: въ ящики или, еще лучше, въ коробки изъ бѣлой жести, подобно тому, какъ упаковываютъ чай, англійское печенье и др. предметы. Разумѣется, эти ящики и жестянки должны

быть выложены внутри чистой, прочной, бѣлой или цвѣтной бумагой, на краяъ которой, загнутыхъ на плитку овощей, вырѣзываютъ кружева. Такая упаковка обойдется нѣсколько дороже обыкновенной, но она оплачивается тѣмъ, что способствуетъ большому распространенію сушеныхъ овощей среди публики, которая вполне основательно обращаетъ въ такихъ вещахъ вниманіе на «изящный видъ».

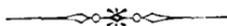
### Цѣны

на сушенныя овощи на заграничныхъ рынкахъ таковы, что онѣ могутъ конкурировать не только съ другими консервами изъ овощей, но даже со свѣжими овощами въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ ихъ разводятъ немного, или въ неурожайные годы. Такъ напр., фабрика Мальцахера въ Säckingen-Karlsruhe продавала сушенныя овощи по слѣдующей цѣнѣ за килограммъ:

	Оптомъ.		Въ розницу.	
Горошекъ . . . . .	4 марки	80 пфениг.	6 марокъ	40 пфениг.
Бобы . . . . . 3 м.	70 пфениг.—	4 » — »	6 » — »	
Кольраби . . . . .	2 »	20 »	2 »	80 »
Морковь . . . . .	1 »	50 »	2 »	40 »
Картофель . . . . .	— »	50 »	— »	— »

### Приготовленіе сушеныхъ овощей въ пицу

состоитъ въ томъ, что имъ прежде всего даютъ возможность впитать въ себя столько воды, сколько выдѣлилось изъ нихъ во время сушки; для этого кладутъ ихъ въ теплую или холодную воду на столько времени, чтобы онѣ приняли снова свой прежній объемъ и цвѣтъ; потребное для этого время различно для разныхъ овощей; дольше всѣхъ впитываетъ воду сушеный картофель, который, вслѣдствіе этого, долженъ лежать въ водѣ часовъ 12. Затѣмъ съ размоченными такимъ образомъ овощами поступаютъ, какъ со свѣжими, и если онѣ были хорошо высушены и не слишкомъ долго лежали, то вкусомъ не только не уступаютъ свѣжимъ, но, какъ выше было сказано, даже превосходятъ ихъ, вслѣдствіе своей способности впитывать въ себя при варкѣ много масла.



## ГЛАВА II.

### Заготовление плодовъ въ сахарѣ.

**Компоты (консервы), варенья, желе, пасты, мармелады, сиропы.**

Къ числу средствъ, предохраняющихъ органическія вещества отъ разложенія, принадлежитъ сахаръ; дѣйствіе его состоитъ въ томъ, что какъ въ сухомъ видѣ, такъ равно и въ видѣ растворовъ онъ отнимаетъ у нихъ воду и вслѣдствіе этого, при извѣстной концентраціи, препятствуетъ развитію низшихъ организмовъ, т. н. ферментовъ, обусловливающихъ броженіе, гніеніе и, вообще, разложеніе органическихъ веществъ; а такъ какъ при этомъ сахаръ нисколько не измѣняетъ ни цвѣта, ни аромата плодовъ и даже сообщаетъ имъ болѣе пріятный вкусъ, то примѣненіе его сдѣлалось однимъ изъ болѣе важныхъ и распространенныхъ способовъ консервированія плодовъ.

Существуютъ разные способы обработки плодовъ сахаромъ; при всѣхъ необходимо обращать вниманіе какъ на то, чтобы полученный продуктъ могъ сохраняться болѣе или менѣе продолжительное время, такъ равно и на то, чтобы онъ сохранилъ первоначальный вкусъ и аромат и имѣлъ привлекательную наружность. Съ этою цѣлью обыкновенно берутъ для консервированія вполне хорошіе плоды, чистую воду и самый лучший сахаръ-рафинадъ. Крайне ошибочно мнѣніе, что для заготовокъ годится сахарный песокъ или другіе низшіе сорта сахара; если по необходимости и придется употребить ихъ въ дѣло, то полученный сиропъ слѣдуетъ предварительно очистить. Очистка сахарнаго сиропа производится слѣдующимъ образомъ. Разбивъ сахаръ на воз-

можно мелкіе куски, обливаютъ каждыя 6 фунтовъ 1 штофомъ чистой мягкой (ручной или дождевой) воды и, размѣшавъ съ взбитымъ на пѣну бѣлкомъ отъ одного яйца, ставятъ на огонь. Лишь только жидкость закипитъ, бѣлокъ свертывается и, всплывая на поверхность въ видѣ пѣны, уноситъ съ собою все, что засоряло сахаръ. Пѣну снимаютъ и растворъ кипятятъ; какъ только онъ начнетъ пѣниться, его снимаютъ съ огня, приливаютъ немного чистой воды, снимаютъ пѣну и снова кипятятъ, повторяя сказанное до тѣхъ поръ, пока растворъ сахара не перестанетъ пѣниться. Такой растворъ можетъ затѣмъ идти въ дѣло.

При употребленіи для заготовокъ сахара готовится весьма много продуктовъ, носящихъ названіе компотовъ, варенья, пастилы, мармеладовъ, желе, соковъ, сироповъ и т. п.

### I. Компоты или консервы.

Самый простой способъ заготовленія впрокъ плодовъ, это приготовленіе компота или консервовъ. Онъ состоитъ въ томъ, что размягченные въ горячей водѣ плоды обливаются горячимъ растворомъ сахара и затѣмъ хранятся въ герметически закрытой посудѣ. Растворы сахара известной концентраціи хотя и имѣютъ свойство препятствовать развитію низшихъ организмовъ, но только въ томъ случаѣ, если не содержатъ въ себѣ нѣкоторыхъ веществъ, особенно благоприятствующихъ ихъ жизни—именно, бѣлковыхъ веществъ. Въ присутствіи же послѣднихъ, служащихъ, такъ сказать, почвою, на которой ферменты могутъ укорениться и отсюда дѣйствовать медленно разлагающимъ образомъ на самый сахаръ, вызывая броженіе послѣдняго,—необходимо предохранить растворъ отъ проникновенія этихъ ферментовъ извнѣ, изъ воздуха. Въ плодахъ всегда содержится нѣкоторое количество бѣлка; поэтому хорошая укупорка, произведенная надлежащимъ образомъ, играетъ въ этомъ способѣ заготовленія плодовъ главную роль; при плохой укупоркѣ ферментные грибки проникаютъ въ банки и производятъ порчу консерва. Предложено много способовъ герметической укупорки банокъ съ консервами; такъ, употребляютъ жестяныя коробки, запаиваемыя по наполненіи ихъ компотомъ; но этотъ способъ неудобенъ въ томъ отношеніи, что содержащіяся въ плодахъ кислоты растворяютъ металлъ коробокъ и такимъ

образомъ въ консервы попадаютъ вредныя металлическія соли, которыя иногда впитываются тканью плодовъ, такъ что невозможно открыть ихъ присутствіе, если изслѣдовать только сиропъ. Всего лучше стеклянныя банки, закупориваемыя прямо хорошими упругими пробками, а сверху заливаемыя сургучомъ или снабженныя крышкою изъ жести. Извѣстная фабрика фруктовыхъ консервовъ Teysoneau въ Бордо вставляетъ въ снабженныя рубчиками горлышки банокъ, наполненныхъ консервами, капсюлю *a* изъ станиола (рис. 51), въ нее — спирально

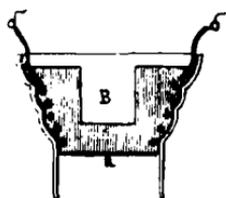


Рис. 51.

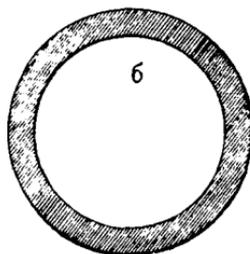
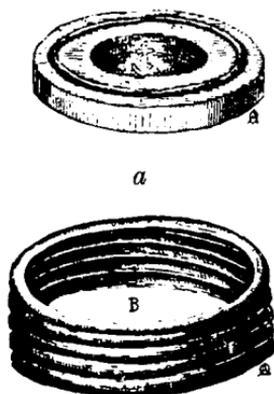


Рис. 52.

свернутую желѣзную проволоку *б*, прилегающую къ стѣнкамъ капсюли, и заливаетъ послѣднюю гипсомъ, но такъ, чтобы въ немъ образовалось углубленіе *в*; гипсъ, затвердѣвая, плотно закупориваетъ банку; когда же надо откупорить ее, то въ углубленіе *в* наливаютъ воды: гипсъ, конечно, размокнетъ и если затѣмъ потянуть за концы проволоки *б*, то пробка вынимается безъ особеннаго усилія. Наконецъ, въ послѣднее время стали продавать стеклянныя банки, верхняя суженная часть которыхъ снабжена винтовою нарезкою; онѣ запираются такимъ образомъ, что на шейку кладутъ каучуковое кольцо *б*, затѣмъ накладываютъ стеклянную или фарфоровую крышечку *a* и, наконецъ, навинчиваютъ сверху металлическую гайку *в* (рис. 52). Такія банки, емкостью отъ  $\frac{3}{5}$  до  $2\frac{1}{2}$  штофовъ, продаются у Pollack'a въ Вѣнѣ по цѣнѣ отъ  $4\frac{1}{2}$  до  $19\frac{1}{4}$  гульд. за дюжину со всѣми приспособленіями; онѣ

удобны въ томъ отношеніи, что, будучи опорожнены, могутъ быть снова употреблены въ дѣло. При заготовкѣ консервовъ для домашняго употребленія берутъ обыкновенно стеклянныя или глиняныя муравленныя банки, которыя обвязываютъ весьма плотно пузыремъ (предварительно вымоченнымъ въ спиртѣ, натертымъ отрубями и солью, выполосканнымъ въ чистой водѣ и высушеннымъ между двумя кусками сукна) или пергаментной бумагой, которую передъ употребленіемъ погружаютъ на мгновеніе въ кипятокъ, отчего она становится мягкою.

Въ общемъ, приготовленіе компота производится слѣдующимъ образомъ. Очищенные и приготовленные спѣлые плоды (при употребленіи незрѣлыхъ плодовъ получается не столь вкусный и здоровый, хотя и болѣе красивый на видъ продуктъ) кладутъ въ посуду съ водою и нагрѣваютъ ее до тѣхъ поръ, пока плоды не станутъ мягкими и (яблоки, груши) полупрозрачными. Надо наблюдать при этомъ, чтобы плоды не разварились, т. е., чтобы они не стали слишкомъ мягки и не распались; поэтому, если приходится имѣть дѣло съ весьма нѣжными плодами, то не доводятъ воды до кипѣнія. Размягченные до надлежащей степени плоды вынимаютъ протыранной ложкой, укладываютъ въ банки и затѣмъ заливаютъ очищеннымъ горячимъ сахарнымъ сиропомъ извѣстной крѣпости (на 4—6 фунт. сахару 1 штофъ (= 3 ф.) воды; 1 ф. сахару достаточно на 4 ф. плодовъ), такъ, чтобы онъ наполнилъ всѣ промежутки \*). Гораздо удобнѣе опредѣлять крѣпость сиропа посредствомъ особеннаго ареометра - сахаромѣра, представленнаго на рис. 53; онъ раздѣленъ на градусы отъ 0 (сверху) до 40 (внизу); чтобы опредѣлить степень



Рис. 53.

\*) Г-жа Ella Heller, замѣчательно хорошіе консервы которой на Парижской выставкѣ 1878 года обращали на себя всеобщее вниманіе, совѣтуетъ готовить сиропъ слѣдующимъ образомъ:

Для грушъ, абрикосовъ и вишенъ—1½ фунта сахару и 1 литръ кипящей воды.

Для ананасовъ, лимоновъ, айвы—2 ф. сахару на 1 литръ воды.

Для земляники и малины—1½ ф. сахару на 1 литръ воды.

концентраціи сиропа, опускають въ него такой сахаромѣръ: чѣмъ слабѣе растворъ, тѣмъ глубже погружается въ него сахаромѣръ, т. е. тѣмъ меньшій градусъ онъ показываетъ. Чаще всего употребляется сиропъ крѣпостью въ 30—32°, такъ какъ практикой дознано, что при этой концентраціи сахарный растворъ отлично противостоитъ вліянію ферментовъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, сообщаетъ плодамъ пріятную сладость, которая не только не ослабляетъ присущаго имъ вкуса и аромата, но даже усиливаетъ ихъ. Можно также опредѣлить крѣпость сиропа и безъ сахаромѣра; для этого наливаютъ немного сиропа деревянною ложкою въ какуюнибудь посуду, охлаждаютъ совѣмъ и погружаютъ въ него бородку гусиного пера. Если, медленно вынимая перо изъ сиропа, замѣтятъ, что онъ вытягивается въ видѣ короткихъ нитокъ, на концѣ которыхъ, когда онѣ обрываются, являются маленькія капельки, то крѣпость такого раствора = 31—32°. Въ горячемъ растворѣ сахаромѣръ покажетъ 1½—2° меньше.— При употребленіи стеклянныхъ банокъ надо наполнять ихъ горячимъ сиропомъ весьма осторожно, такъ какъ банки легко могутъ лопнуть; лучше всего нагрѣть ихъ предварительно. Тотчасъ послѣ наполненія банокъ надо закупорить ихъ однимъ изъ вышеописанныхъ способовъ и затѣмъ подвергнуть болѣе или менѣе продолжительному нагрѣванію до 100—105° Ц. для умерщвленія всѣхъ ферментовъ. Можно также обходиться безъ предварительнаго размягченія плодовъ, но тогда послѣдующее ихъ нагрѣваніе должно производиться нѣсколько дольше. Если консервы приготавливаются въ жестянкахъ, то сначала припаиваютъ къ нимъ крышку, въ которой оставляютъ отверстіе такой величины, чтобы черезъ него можно было наполнить жестянку плодами; когда послѣднее сдѣлано, наливаютъ въ нее сиропъ и зааиваютъ отверстіе жестянымъ кружечкомъ, посрединѣ котораго оставлено маленькое отверстіе; затѣмъ нагрѣваютъ жестянки въ водѣ въ теченіе 5 минутъ, быстро запаиваютъ отверстіе, капнувъ на него каплей припая и, наконецъ, увариваютъ до полного размягченія плодовъ, сообразно ихъ качествамъ и величинѣ банокъ. Иногда это запаиванье производятъ лишь послѣ того, какъ плоды будутъ ужъ сварены. Наконецъ, запаиваютъ герметически жестянки передъ варкою и послѣ ея окончанія пробиваютъ небольшое отверстіе для выпуска

расширившагося воздуха, которое немедленно же заиаиваютъ; при этомъ способѣ жестянки часто повреждаются. При употребленіи стеклянныхъ банокъ съ пробками поступаютъ подобнымъ же образомъ, съ тою разницею, что отверстія въ пробкахъ заливаютъ сургучемъ. Наконецъ, при особенно тщательномъ приготовленіи, каждый плодъ въ отдѣльности погружаютъ въ горячій сиропъ и затѣмъ опускаютъ въ банку; дѣлается это съ тою цѣлью, чтобы сиропъ наполнилъ всѣ промежутки между плодами, которые не должны соприкасаться между собою.—Нагрѣваніе банокъ съ компотомъ производится слѣдующимъ образомъ: въ обыкновенномъ чугуномъ или мѣдномъ котлѣ ставятъ рѣшетку, сколоченную изъ двухъ деревянныхъ брусковъ, толщиною въ 2—3 дюйма, и нѣсколькихъ узкихъ и тонкихъ поперечинъ, или сдѣланную изъ обруча, на которомъ натянута желѣзная сѣтка; на эту рѣшетку ставятъ банки съ компотомъ и, наливъ предварительно въ котелъ столько воды, чтобы она не доходила до рѣшетки, покрываютъ какъ можно плотнѣе котелъ (лучше всего кускомъ сукна, поверхъ котораго кладутъ крышку) и разводятъ сильный огонь. Если котелъ былъ закрытъ хорошо, то температура въ немъ возрастаетъ до 105° Ц.; пары, обхватывающіе банки съ компотомъ, прогрѣваютъ послѣднія и по прошествіи извѣстнаго времени компотъ совершенно готовъ. Время это измѣняется соотвѣтственно роду плодовъ, степени ихъ зрѣлости и, наконецъ, величинѣ банокъ: чѣмъ нѣжнѣе и спѣлѣе плоды и чѣмъ меньше банки, тѣмъ короче должно производиться нагрѣваніе. Если взять стеклянные банки средней величины (вмѣщающія 2—2½ фунта компота), то при хорошо закрытомъ котлѣ слѣдуетъ нагрѣвать ихъ, приготовляя компотъ:

V Изъ яблокъ и грушъ . . . . .	20—25 минутъ,
» вишенъ . . . . .	15—20 »
» персиковъ . . . . .	20 »
» айвы . . . . .	30 »
» земляники . . . . .	15 »
» малины . . . . .	15 »
» черники . . . . .	15 »
» ежевики . . . . .	20 »
» смородины . . . . .	15 »
» брусники . . . . .	25 »
» крыжовника . . . . .	15—20 »

считая съ того времени, когда изъ-подъ крышки станутъ выдѣляться пары въ значительномъ количествѣ. Большія

банки должны нагрѣваться дольше; жестянки—короче ( $\frac{1}{2}$ -литровыя—9—10 минутъ, литровыя—12 минутъ\*). Этотъ способъ нагрѣванія можно нѣсколько измѣнить слѣдующимъ образомъ: банки обвертываютъ соломой или сѣномъ, ставятъ въ котель, наливаютъ въ него воды почти до верхняго края банокъ и нагрѣваютъ. Затѣмъ даютъ банкамъ остыть въ котлѣ и только тогда вынимаютъ ихъ оттуда, когда онѣ стали совершенно холодны. Само собою разумѣется, что при приготовленіи компотовъ въ большихъ размѣрахъ, нагрѣваніе можно производить при помощи пара, получаемого изъ пароваго котла. Въ большихъ фабрикахъ консервовъ въ Америкѣ устанавливаютъ для этой цѣли банки съ консервами въ видѣ пирамиды, на которую надѣваютъ подъемный желѣзный колпакъ, и выпускаютъ подъ этотъ колпакъ паръ. При варкѣ обыкновеннымъ способомъ консервовъ изъ ягодъ, часто случается, что послѣднія совершенно распадаются; во избѣжаніе этого неприятнаго явленія смѣшиваютъ ягоды съ сахаромъ и варятъ ихъ паромъ. Если необходимо заготовить въ короткое время большое количество ягодъ, то варятъ ихъ сначала въ большихъ сосудахъ въ слабомъ растворѣ сахара, а потомъ, когда будетъ время, довариваютъ ихъ въ небольшихъ банкахъ съ сиропомъ надлежащей густоты.

При заготовленіи консервовъ въ небольшихъ размѣрахъ весьма пригоденъ переносный аппаратъ, изображенный на рис. 54. Аппаратъ этотъ, употребленіе котораго весьма распространено въ Америкѣ, представляетъ собою сочетаніе печки, котла и плодомойки, заключенныхъ въ ящикъ изъ 2 дюйм. досокъ. Плоды поступаютъ сначала въ плодомойку *ABC*, вынимаются оттуда и обвариваются въ снабженномъ крышкою *D* котлѣ, который нагрѣвается при посредствѣ топки: ихъ кладутъ въ проволочную корзинку *E*, размѣры которой соотвѣтствуютъ размѣрамъ котла, и погружаютъ въ кипятокъ. Котелокъ дѣлается изъ мѣди и снабженъ посре-

\*) Елла Neller совѣтуетъ нагрѣвать:

ананасы и айву . . . . .	35 минутъ. V
груши и яблоки . . . . .	30 »
апельсины и лимоны . . . . .	26 »
персики, вишни и сливы . . . . .	25 »
абрикосы . . . . .	20 »
землянику и малину . . . . .	15 »

динѣ вынимающеюся перегородкою, глубиною 25 сант. (10 дюймовъ), шириною 120 сант. (почти 4 фута), длиною 150 сант. (около 5 фут.). Топка сдѣлана изъ двойнаго листоваго желѣза, дверцы и колосники чугунные. Аппаратъ вѣситъ около  $4\frac{3}{4}$  пуда (75 килогр.), расходуетъ весьма немного топлива и легко можетъ быть переносимъ туда, гдѣ въ немъ предстоитъ надобность.

Необходимо замѣтить, что при всѣхъ описанныхъ выше операціяхъ требуется самая педантичная чистота и опрятность; въ особенности плоды должны быть очищены самымъ тщательнымъ образомъ; употребленіе для этой цѣли желѣзныхъ ножей не допускается: надо брать ножи или роговые,

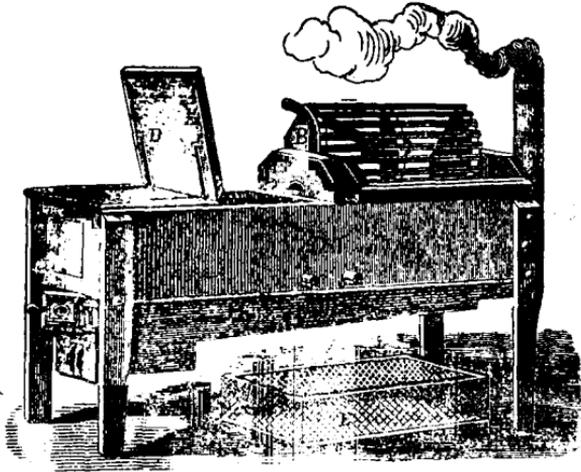


Рис. 54.

или приготовленные изъ особаго сплава; многіе употребляютъ для очистки и разрѣзанія плодовъ серебряные ножи. При надлежащемъ соблюденіи всѣхъ предосторожностей получается продуктъ вкусный и хорошо сохраняющійся безъ прибавленія какихъ бы то ни было антисептическихъ веществъ (въ родѣ салициловой кислоты, буры и т. п.), которыя не только ухудшаютъ его вкусъ, но, кромѣ того, оказываются болѣе или менѣе вредными для здоровья.

Въ частности, приготовленіе компотовъ можетъ производиться слѣдующими способами:

1) Абрикосовый компотъ. Компотъ этотъ лучше всякаго другого, благодаря тонкому аромату и нѣжному вкусу плодовъ. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что не всякіе

плоды дадутъ одинаково хорошій компотъ; болѣе всего пригодны для приготовленія компота такіе плоды, которые, будучи сильно ароматны, вмѣстѣ съ тѣмъ очень сочны и одинаково спѣлы какъ съ солнечной, такъ и съ тѣневой стороны. Сорта, наиболѣе пригодные для компота, отличаются тѣмъ, что въ нихъ косточка легко отдѣляется отъ мякоти уже тогда, когда они только начинаютъ созрѣвать. Необходимо обращать вниманіе на степень зрѣлости плодовъ. Лучше всего консервируются такіе плоды, при надавливаніи которыхъ пальцемъ мякоть почти не поддается; ихъ легче всего чистить и вынимать косточки. Плоды недозрѣлые не будутъ имѣть въ компотѣ ни красиваго золотистаго цвѣта, ни надлежащаго аромата; черезчуръ спѣлые — слишкомъ размягчаются во время варки и даютъ тоже мало ароматный продуктъ, такъ какъ весь аромат переходитъ въ сиропъ. Въ зависимости отъ величины абрикосовъ находится ихъ подготовка для компота: мелкіе, часто весьма ароматные, могутъ быть варимы съ кожицей, причемъ ихъ можно разрѣзывать и вынимать изъ нихъ косточки или брать цѣликомъ; крупныя всегда подвергаются разрѣзанію, выниманію косточекъ и очисткѣ отъ кожицы. Весь ходъ процесса слѣдующій: а) Не вполне спѣлые абрикосы разрѣзаютъ пополамъ, снимаютъ кожицу и вынимаютъ косточки. Затѣмъ ихъ или кладутъ въ банки прямо, въ сыромъ видѣ, или же предварительно держать въ горячей, но не кипящей водѣ до тѣхъ поръ, пока они не станутъ мягки до того, что ихъ можно проткнуть соломенкой, послѣ чего вынимаютъ ихъ, укладываютъ на салфеткѣ, чтобы они нѣсколько обсохли и, наконецъ, заливъ сиропомъ въ  $30-32^{\circ}$  (чѣмъ спѣлѣе плоды, тѣмъ слабѣе берется сиропъ; для совершенно спѣлыхъ абрикосовъ достаточно сиропъ въ  $28^{\circ}$ ), обвязываютъ банки и нагрѣваютъ ихъ до  $105^{\circ}$  въ продолженіе 15—20 минутъ. Къ сиропу хорошо прибавить немного арака. б) Берутъ спѣлые, но еще плотныя абрикосы, чистятъ ихъ, вынимаютъ косточки и, или разрѣзаютъ пополамъ, или же цѣльными бросаютъ въ кастрюлю съ холодной водой, ставятъ ее на огонь и нагрѣваютъ, не давая закипѣть, до тѣхъ поръ, пока плоды не станутъ мягкими, такъ что ихъ можно проткнуть соломенкой. Тогда ихъ вынимаютъ, бросаютъ въ холодную воду, затѣмъ взвѣшиваютъ, берутъ равное имъ вѣсовое количество

хорошаго сахара рафинада, половину его растворяють въ водѣ, кипятятъ и, остудивъ, обливають плоды. Все это выливають затѣмъ на блюдо или миску и оставляють на ночь. На слѣдующій день сливають сиропъ, кипятятъ его съ половиною оставшагося сахара до полного освѣтлѣнія, охлаждають до 34—40° Ц., заливають имъ абрикосы и снова ставятъ на ночь. На третій день опять сливають сиропъ, растворяють въ немъ остальное количество сахара, кипятятъ до освѣтлѣнія, бросаютъ въ него плоды, даютъ развскипеть и, охладивъ, разливають по банкамъ, которыя обвязываютъ и подвергаютъ извѣстнымъ способомъ нагрѣванію до 105° Ц. Необходимо замѣтить относительно всѣхъ косточковыхъ плодовъ, что будучи заготовляемы съ косточкой, которая при умѣренномъ нагрѣваніи не сваривается, они часто подвергаются порчѣ; при болѣе же продолжительномъ кипяченіи разваривается и распадается мякоть плода.

2) Персиковый компотъ. Приготовляется точно такъ-же, какъ абрикосовый: не слишкомъ спѣлые плоды разрѣзають пополамъ, вынимають косточку, чистятъ (последнее необходимо) и вообще продѣлываютъ все то, что было сказано объ абрикосахъ.

3) Грушевый компотъ. Для приготовленія грушеваго компота лучше всего могутъ служить бергамоты. И здѣсь тоже важна степень зрѣлости плодовъ: груши не должны быть слишкомъ спѣлы (при нажатіи пальцемъ не должны оказываться мягкими), но и не зелены (зерна должны быть если не черны, то, по крайней мѣрѣ, коричневы). Само собою разумѣется, что для компота должны быть употреблены лишь самые лучшіе плоды: разбитые, тронутые червями и т. п. отбрасываются. а) Хорошіе экземпляры очищаютъ отъ кожицы, лучше всего роговымъ ножомъ, оставивъ стебли, съ которыхъ соскабливають верхнюю кору; послѣ очистки кладутъ ихъ, для сохраненія бѣлаго цвѣта, въ холодную воду, подкисленную лимонной кислотой. Затѣмъ, когда очищено нужное количество грушъ, кладутъ ихъ въ растворъ  $\frac{1}{2}$  килогр. сахару въ 6 литрахъ воды, въ который прибавлено 15—20 граммовъ лимонной кислоты, и подогрѣвають до 85° Ц., такъ, чтобы онѣ стали мягкими; тогда ихъ охлаждають въ чистой водѣ, укладываютъ въ банки, заливають сиропомъ въ 32°, подкрашеннымъ въ розовый цвѣтъ раство-

ромъ кармина (кошенили) и, закупоривъ банки, нагрѣваютъ въ водѣ до кипѣнія. б) Очистивъ груши, погружаютъ ихъ въ кипятокъ и, остудивъ, укладываютъ въ банкахъ. Затѣмъ приготавливаютъ сиропъ, разсчитавъ на каждые 6 фунтовъ грушъ 3 фунта сахару,  $\frac{1}{2}$  штофа воды и 5 ложекъ уксуса, освѣтляютъ его и, остудивъ, заливаютъ имъ груши. Наконецъ, обвязавъ банки, нагрѣваютъ ихъ, какъ сказано выше. Вмѣсто уксуса можно прибавить къ сиропу немного арака. в) Очищенные и размягченные въ кипяткѣ груши бросаютъ въ холодную воду, затѣмъ, вынувъ оттуда, заливаютъ сиропомъ, сгущеннымъ до  $15^{\circ}$  и оставляютъ на сутки; на слѣдующій день выкладываютъ груши на рѣшето, сиропъ же сгущаютъ увариваніемъ и снова заливаютъ имъ положенные въ банкахъ плоды; наконецъ продѣлываютъ эту операцію въ третій разъ, сгустивъ сиропъ до  $36^{\circ}$  и, обвязавъ банки, нагрѣваютъ ихъ на водяной банѣ.

4) Компотъ изъ райскихъ яблокъ. Чистятъ райскія яблоки и бросаютъ ихъ въ воду. Затѣмъ берутъ проточную (рѣчную) воду, кладутъ въ нее немного квасцовъ, ставятъ на огонь и размягчаютъ въ ней яблоки. Когда они стали мягки, снимаютъ ихъ съ огня, даютъ остыть, вынимаютъ ихъ и, когда они обсохли, укладываютъ въ банки, обливаютъ сахарнымъ сиропомъ и, обвязавъ, нагрѣваютъ, какъ сказано выше, въ продолженіе 15 минутъ.

5) Айвовый компотъ. Чистятъ спѣлые, крупные плоды, разрѣзаютъ ихъ на части и удаляютъ сердцевину. Ломтики и отбросъ обливаютъ достаточнымъ количествомъ воды и нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока они не станутъ мягки. Тогда ломтики вынимаютъ, кожицу же и сердцевину кипятятъ до совершеннаго размягченія. Отваръ процѣживаютъ, прибавляютъ къ нему половинное вѣса ломтиковъ количество сахара, увариваютъ до тѣхъ поръ, пока не перестанетъ образовываться пѣна, бросаютъ ломтики въ полученный такимъ образомъ сиропъ и нагрѣваютъ ихъ до полного размягченія. Затѣмъ выливаютъ все это въ плоскіе сосуды, оставляютъ на два дня въ покоѣ, сиропъ сливаютъ, кипятятъ, снимаютъ съ него пѣну, даютъ ему нѣсколько остыть и заливаютъ имъ, пока онъ еще тепелъ, разложенные по банкамъ ломтики айвы. Въ заключеніе обвязываютъ плотно банки и держатъ въ сухомъ прохладномъ мѣстѣ.

5) Сливовый компотъ. а) Крупные сорта консервируются превосходно слѣдующимъ образомъ: положивъ отобранныя сливы въ сито, погружаютъ ихъ на 2 минуты въ воду, нагрѣтую до 60 — 75° Ц., затѣмъ вынимаютъ, снимаютъ кожицу, которая легко отстаетъ, кладутъ въ холодную воду каждую очищенную сливу и затѣмъ, уложивъ въ банки, заливаютъ сиропомъ и, обвязавъ или закупоривъ банки, нагрѣваютъ, какъ говорилось выше. б) Компотъ, идущій для кухоннаго употребленія (на печенья, сладкіе пироги и т. п.) дѣлается изъ всякаго рода сливъ, которыя разрѣзаютъ пополамъ, отбрасываютъ зерно и затѣмъ поступаютъ съ ними, какъ сказано выше. в) Берутъ не совсѣмъ спѣлыя сливы, накалываютъ ихъ иглой или вилкой до косточки, бросаютъ въ горячую, но не кипящую воду и держатъ въ ней до тѣхъ поръ, пока онѣ не станутъ мягкими; вынимаютъ ихъ и бросаютъ въ холодную воду; затѣмъ, когда онѣ остыли, выкладываютъ на салфетки и, давъ имъ обсохнуть, укладываютъ въ банки и заливаютъ сахарнымъ сиропомъ. Наконецъ, обвязавъ банки, подвергаютъ ихъ дѣйствию высокой температуры, какъ сказано выше. По этому способу готовятъ компотъ какъ изъ обыкновенныхъ сливъ, такъ равно и изъ ренклодъ и изъ мирабелей, которыя слѣдуетъ брать зрѣлыми, но еще твердыми.

6) Компотъ изъ сливъ-венгерокъ. Спѣлыя сливы бросаютъ въ горячую воду съ тою цѣлью, чтобы можно было снять съ нихъ кожицу; затѣмъ, сдѣлавъ послѣднее, вынимаютъ косточки и укладываютъ сливы въ банки, пересышая небольшимъ количествомъ корицы, обливаютъ ихъ сиропомъ, обвязываютъ банки и нагрѣваютъ ихъ известнымъ способомъ въ продолженіе 20 — 30 минутъ. Если не вынимать изъ сливъ косточекъ, то онѣ сообщаютъ компоту особенный пріятный привкусъ.

7) Компотъ изъ сливъ-ренклодъ и мирабелей. Спѣлыя, но еще твердыя сливы накалываютъ иглой до косточки и бросаютъ въ чистую холодную воду. Затѣмъ кладутъ ихъ въ горячую воду, но отнюдь не въ кипяткъ, и держатъ въ ней такъ долго, пока онѣ не станутъ мягкими: онѣ тогда всплываютъ на поверхность. Лишь только это случится, снимаютъ посуду съ огня и оставляютъ въ ней сливы до слѣдующаго дня; опять нагрѣваютъ, не доводя

воды до кипѣнія, вынимаютъ, лишь только онѣ размягчатся до надлежащей степени, продыравленнымъ уполовникомъ и кладутъ въ слегка нагрѣтый сахарный сиропъ въ 30—32°. На слѣдующій день сиропъ сливаютъ, ставятъ на огонь, кипятятъ въ продолженіе 10 минутъ, снимая постоянно пѣну, даютъ немного остыть и, бросивъ въ еще теплый растворъ сливы, даютъ имъ вскипѣть. Наконецъ, вынимаютъ сливы, укладываютъ въ нагрѣтыя банки, обливаютъ остывшимъ сиропомъ и, обвязавъ, нагрѣваютъ въ продолженіе 25 — 30 минутъ вышеуказаннымъ способомъ. Мирабеллы могутъ быть консервируемы безъ предварительнаго обвариванія; хорошіе, уже пожелтѣвшіе, но еще твердые плоды моютъ въ чистой водѣ, тщательно протираютъ до-суха, кладутъ въ банки, заливаютъ сиропомъ и, закупоривъ банки, медленно нагрѣваютъ въ водѣ до тѣхъ поръ, пока послѣдняя не закипитъ. Консервированныя такимъ способомъ мирабеллы отличаются прекраснымъ золотисто-желтымъ цвѣтомъ и ароматомъ.

8) Вишневыи компотъ. Красивыя, спѣлыя вишни, стебельки которыхъ срѣзаны возлѣ самой ягоды, промываютъ на рѣшетѣ, даютъ имъ просохнуть (иногда вынимаютъ косточки), бросаютъ въ банки или прямо въ бутылки, обливаютъ сахарнымъ сиропомъ и, плотно закупоривъ или обвязавъ, нагрѣваютъ въ продолженіе 15—20 минутъ на водяной банѣ.

9) Компотъ изъ крыжовника. Хорошій, неполнѣ созрѣвшій крыжовникъ, безъ чашечекъ и стебельковъ, бросаютъ въ посуду съ холодной водой и держатъ ее на огнѣ до той поры, пока вода не станетъ закипать, остерегаясь, чтобы ягоды не полопались. Тогда снимаютъ посуду съ огня и, покрывъ крышкою, даютъ остыть. Затѣмъ вынимаютъ ягоды на рѣшето и, когда онѣ обсохнутъ, бросаютъ въ банки или въ бутылки, обливаютъ сахарнымъ сиропомъ, обвязываютъ или закупориваютъ и нагрѣваютъ минутъ 15—20 на водяной банѣ. Иногда передъ варкой прокалываютъ ягоды въ нѣсколькихъ мѣстахъ иглой. Консервъ этотъ приготавливаютъ также слѣдующимъ образомъ: очистивъ еще зеленый крыжовникъ отъ чашечекъ и стебельковъ (иногда также и отъ сѣмянъ, которыя вынимаются черезъ сдѣланный съ боку надрѣзъ), посыпаютъ ихъ солью и оставляютъ

до слѣдующаго дня. Затѣмъ промываютъ крыжовникъ, бросаютъ его въ кипятокъ, вынимаютъ оттуда, кладутъ въ холодную воду, бросаютъ на рѣшето и укладываютъ тщательно въ большой лохани. Теперь берутъ на каждый фунтъ ягодъ 1 фунтъ сахара и  $\frac{1}{8}$  штофа воды, дѣлаютъ сиропъ, даютъ ему вскипѣть, причемъ тщательно снимаютъ пѣну; когда онъ простылъ, обливаютъ имъ ягоды и, покрывъ лохань бумагою, даютъ постоять. На слѣдующій день сиропъ сливаютъ, увариваютъ его, постоянно снимая пѣну, до  $\frac{2}{3}$  первоначальнаго объема и обливаютъ еще горячимъ ягоды; на третій день выливаютъ все это на сито, сиропъ увариваютъ до тѣхъ поръ, пока онъ не будетъ стекать съ ложки тонкими нитями съ нанизанными на нихъ бусинками, бросаютъ въ него ягоды, нагрѣваютъ до кипѣнія, разливаютъ по банкамъ и, обвязавъ ихъ, нагрѣваютъ на водяной банѣ въ продолженіе 15 минутъ.

10) Земляничныи компотъ. Тщательно отобранную землянику раскладываютъ на рѣшетахъ, обливаютъ водою, даютъ обсохнуть, затѣмъ укладываютъ въ банки или бутылки, — причемъ надо постоянно постукивать ими для того, чтобы плоды легли плотно, — обливаютъ сиропомъ, подкрашеннымъ кошенилью въ розовый цвѣтъ и, плотно обвязавъ, нагрѣваютъ минутъ 15.

11) Малиновый компотъ и

12) Смородиновый компотъ готовятся также, какъ и земляничный.

14) Черничный компотъ. Спѣлую, не влажную, тщательно отобранную чернику кладутъ въ банки или бутылки, на каждую банку даютъ ложку толченаго сахара и, обвязавъ или закупоривъ, нагрѣваютъ на водяной банѣ до тѣхъ поръ, пока выступившій сокъ не покроетъ собою ягоды.

15) Ежевичный компотъ. Промываютъ крупную, спѣлую ежевику, даютъ стечь водѣ и затѣмъ варятъ ее въ сиропѣ (на каждый фунтъ ягодъ —  $\frac{1}{3}$  ф. сахару) до тѣхъ поръ, пока ягоды не станутъ мягкими. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до надлежащей густоты и обливаютъ имъ разложенныя по банкамъ ягоды. Наконецъ, обвязавъ банки, нагрѣваютъ ихъ извѣстнымъ способомъ.

17) Брусничный компотъ. Превосходный брусничный компотъ, который можетъ употребляться вмѣсто салата къ жаркому, готовится слѣдующимъ образомъ. Варятъ

сиропъ, взявъ по  $\frac{1}{2}$  ф. сахару на каждый фунтъ брусники, бросаютъ въ него ягоды и кипятятъ въ теченіе 15 минутъ; затѣмъ выбираютъ ягоды, сиропъ же кипятятъ еще 15 минутъ. Наконецъ, снова бросаютъ ягоды въ сиропъ, даютъ ему вскипѣть и, охладивъ до  $25^{\circ}$  R., разливаютъ по банкамъ.

## II. Варенье.

Подъ именемъ варенья разумѣютъ плоды или ягоды, сваренные въ болѣе или менѣе густомъ растворѣ варенаго сахара-рафинада (сиропѣ); при этомъ плоды пропитываются сиропомъ, который, въ свою очередь, тоже подвергается нѣ-которому измѣненію, и затѣмъ могутъ быть сохраняемы довольно продолжительное время. Количество употребленнаго на варенье сахара соотвѣтствуетъ свойствамъ употреблен-ныхъ для варки плодовъ; именно, чѣмъ они кислѣе, тѣмъ его нужно больше и наоборотъ. Происходитъ же это вслѣд-ствіе того, что значительная часть кристаллическаго са-хара, при дѣйстви содержащейся въ плодахъ кислоты, пе-реходитъ въ некристаллизующуюся глюкозу, не столь слад-кую, какъ сахаръ, и болѣе растворимую въ водѣ; такимъ образомъ, при варкѣ въ сиропѣ извѣстной густоты плодовъ съ бдльшимъ содержаніемъ кислоты, напр., смородины, по-лучается варенье болѣе жидкое и менѣе сладкое, чѣмъ при варкѣ въ такомъ же сиропѣ менѣе кислыхъ плодовъ; напр., вишень \*). Отсюда ясно, что если кислоту плодовъ нейтра-лизовать отчасти содой или другимъ основаніемъ, то получится варенье болѣе сладкое и густое, чѣмъ если не прибавлять къ ягодамъ соды, и наоборотъ: отъ прибавленія кислотъ къ плодамъ, содержащимъ ея немного, получится продуктъ болѣе жидкій. При этомъ большое значеніе играетъ также температура, при которой происходитъ дѣйствіе кис-лоты на сахаръ, т. е. варка варенья: чѣмъ она выше, тѣмъ большее количество кристаллическаго сахара переходитъ въ некристаллическій (инвертируется) и тѣмъ жиже и менѣе сладко становится варенье.

Свойства вареныхъ въ сахарѣ плодовъ не подвергаться долгое время порчѣ обуславливается, какъ упомянуто выше

\*) Это видно изъ слѣдующихъ данныхъ, показывающихъ процентное количество тростниковаго и инвертированнаго сахара въ разныхъ сиро-пахъ, въ зависимости отъ количества содержащейся въ ней кислоты:

(стр. 72), противугниlostными (препятствующими развитію низшихъ организмовъ) свойствами сахарныхъ растворовъ известной концентраціи, а равно и тѣмъ обстоятельствомъ, что содержащіяся въ плодахъ бѣлковыя вещества, представляющія наиболѣе удобную почву для развитія обусловливающихъ гніеніе низшихъ организмовъ, при варкѣ плодовъ свертываются, собираются на поверхности сиропа въ видѣ пѣны и легко могутъ быть удалены. Все-таки иногда случается, что варенье испортилось. Порча эта можетъ быть двоякаго рода: или варенье приходитъ въ броженіе и закисаетъ, или же въ немъ образуются кристаллы сахара—оно «засахаривается». Первое случается тогда, если сиропъ былъ слишкомъ жидокъ и варенье недоварено; для улучшенія такого варенья слѣдуетъ снова переварить его, подбавивъ къ нему сахару и снимая образующуюся при этомъ пѣну. Второй случай бываетъ тогда, когда сахарный сиропъ былъ слишкомъ густъ или когда варенье было приготовлено не при надлежащей температурѣ; для исправленія лучше всего поставить въ котелъ или кастрюлю банки съ вареньемъ, обернутыя сѣномъ, налить туда же воды до уровня, занимаемаго вареньемъ въ банкахъ, нагрѣть воду до кипѣнія, снять съ огня посуду и, вынувъ изъ нея остывшія банки, обвязать ихъ пузыремъ или пергаментной бумагой.

При приготовленіи варенья слѣдуетъ имѣть въ виду слѣдующее:

Варку варенья лучше всего производить на обыкновенной жаровнѣ, наблюдая при этомъ, чтобы уголья не горѣли пламенемъ. Гдѣ нѣтъ жаровни, тамъ можно варить на обыкновенной кухонной плитѣ, которую слѣдуетъ топить совершенно сухими дровами, лучше всего березовыми. Плоды должны быть лучшаго качества, неперезрѣлые, собранные въ тотъ же день, въ которомъ намѣрены ихъ варить; сборъ нужно производить въ теплое, сухое время. Варку ягод-

	Инвертиров. сахаръ.	Тростниковый сахаръ.	Вода.	% содержаніе свободной кис- лоты въ пло- дахъ.
Малиновый сиропъ. . .	22,54	35,50	41,59	1,42
Смородинный » . .	24,84	27,58	47,35	2,15
Вишневый » . .	15,26	37,44	46,18	0,91

(K ö n i g, Nahrungsmittel).

ныхъ вареній въ большихъ размѣрахъ удобнѣе всего производить на мѣстѣ сбора ягодъ; съ этою цѣлью употребляютъ переносныя чугуныя печи (см. рис. 55), или же складываютъ временныя кирпичныя. Посуду, въ которой дѣлаютъ варенье, необходимо содержать въ крайней чистотѣ, не употребляя ее ни для какой другой цѣли. Лучше всего употребить для этого латунныя или мѣдныя недуженныя котелки или тазики съ деревянными ручками. Варку слѣдуетъ производить не сразу, а съ небольшими промежутками: нагрѣвъ сиропъ сначала сильно, до температуры кипѣнія, сни-



Рис. 55.

маютъ съ огня тазикъ съ вареньемъ каждыя десять минутъ, даютъ ему немного остынуть и снова варятъ, повторяя это разъ пять; въ заключеніе увариваютъ варенье до желаемой густоты. При этомъ слѣдуетъ стараться избѣгать перемѣшиванія ягодъ ложкой, вмѣсто котораго встряхиваютъ котелокъ, причемъ ягоды должны быть постоянно погружены цѣликомъ въ сиропъ и всѣ онѣ должны свариться въ одно время. При приготвленіи варенья изъ плодовъ приходится подчасъ варить ихъ предварительно въ водѣ, отчасти для того, чтобы сдѣлать ихъ нѣжнѣе вкусомъ, отчасти же для того, чтобы способствовать пропитыванію ихъ сахаромъ. Варка эта или, точнѣе, размягченіе плодовъ производится

обыкновенно въ мягкой, рѣчной водѣ, къ которой иногда прибавляютъ немного квасцовъ; положивъ въ нее плоды, нагрѣваютъ постепенно, не доводя, однако, до кипѣнія, и по достиженіи ими надлежащей мягкости, перекалдываютъ въ холодную воду. Сиропъ долженъ быть сдѣланъ, какъ выше было сказано, изъ лучшаго сахара-рафинада; если же приходится употребить низшій сортъ сахара или сахарный песокъ, то нужно предварительно очистить его бѣлкомъ (см. стр. 72). Количество сахара должно соотвѣтствовать, какъ это понятно изъ сказаннаго выше, качеству варимыхъ плодовъ: чѣмъ они кислѣе и чѣмъ больше содержатъ воды, тѣмъ больше требуется сахару, т. е. тѣмъ концентрированнѣе дѣлается сиропъ \*). Въ Германіи принято подраздѣленіе степени густоты сиропа на семь степеней, получаемыхъ одна за другой постепеннымъ увариваніемъ; *первая степень* (Breitlaufen) густоты опредѣляется такимъ образомъ, что сиропъ стекаетъ съ дырчатой ложки большими длинными каплями; *вторая степень* (kleine Perle)—когда сиропъ стекаетъ въ видѣ нитей, на которыхъ висятъ мелкія кашельки, какъ бы нанизанный на нитку бисеръ, причемъ капли эти срываются съ нитей, которыя тотчасъ втягиваются; *третья степень* (grosse Perle) узнается такимъ образомъ, что капельки эти остаются на нитяхъ; *четвертая степень* (kleine Flug) опредѣляется такъ: вынимаютъ изъ сиропа дырчатую ложку, и когда часть его стекла, дуютъ на ложку; при этомъ должны появиться въ отверстіяхъ съ сиропомъ небольшіе пузырьки; при дальнѣйшемъ увариваніи пузырьки эти будутъ равняться по величинѣ горошинѣ—это *пятая степень* (grosse Flug); достиженіе сиропомъ густоты *шестой степени* (Bruch) узнается такъ: если сиропъ, сваренный до пятой степени, варить дольше и затѣмъ погрузить въ него деревянный прутикъ, смоченный предварительно водою, и тотчасъ же снова окунуть его въ воду, то слышится легкій

---

\*) Вообще за границей употребляютъ на варенье гораздо менѣе сахара, чѣмъ у насъ, въ Россіи: тамъ на 4 вѣс. части плодовъ или ягодъ берутъ большею частью 3 ч. сахара; сиропъ сначала дѣлаютъ жидкимъ, чтобы плоды или ягоды могли имъ пропитаться, и затѣмъ сгущаютъ его варкой съ послѣдними; у насъ же нерѣдко вѣс. количество сахара превосходитъ вѣсовое количество плодовъ въ 2—3 раза; вслѣдствіе этого наше варенье сладко до приторности, но не столь ароматно, какъ приготовленное, напр., по французскому способу.

трескъ, какъ бы отъ разламыванія сахара; если отломать приставшую при этомъ къ прутику сахарную сосульку и разжевать ее, то она будетъ растрескиваться, не приставая къ зубамъ; въ противномъ случаѣ, если замѣчается еще нѣкоторая тягучесть, необходимо уваривать сиропъ дольше; наконецъ, при дальнѣйшей варкѣ, сиропъ окрашивается въ коричневый цвѣтъ—пригораетъ—и тогда получается *седьмая степень*—*карамель*.—Французскіе кондитеры отличаютъ 14 степеней концентраціи сиропа.—При варкѣ плодовъ и ягодъ въ сиропѣ, на поверхности его образуется пѣна, которую собираютъ дномъ ложки.

Вмѣсто сахару можно во многихъ случаяхъ употреблять медъ, причемъ медовый сиропъ, по Леммергирту, готовятъ по одному изъ слѣдующихъ способовъ:

1) 2 части меду смѣшиваютъ съ 1 частью воды, даютъ смѣси вскипѣть и процѣживаютъ два — три раза черезъ влажную, но хорошо выжатую льняную тряпку; или же кладутъ въ растворъ меда въ водѣ два — три листа разорванной на мелкіе кусочки фильтрованной бумаги, кипятятъ растворъ такъ долго, пока бумага не разварится вся на мелкія волокна, охлаждаютъ немного и цѣдятъ черезъ льняную тряпку, смоченную предварительно въ кипящей водѣ и затѣмъ выжатую; получится совершенно чистый медовый сиропъ.

2) Нагрѣваютъ медъ на медленномъ огнѣ до кипѣнія, на каждые  $\frac{1}{2}$  килограмма приливаютъ къ нему 32 грамма молока, продолжаютъ кипятить медъ и снимаютъ съ него пѣну до тѣхъ поръ, пока она образуется; затѣмъ снимаютъ его съ огня, погружаютъ въ него раза 3 — 4 большой желѣзный гвоздь, накаленный на угляхъ, прибавляютъ на каждые  $\frac{1}{2}$  килограмма меду по столовой ложкѣ коньяка, перемѣшиваютъ тщательно, охлаждаютъ и процѣживаютъ, какъ сказано выше. Такой сиропъ пригоденъ въ особенности для плодовыхъ вареній.

Для того, чтобы узнать, готово ли варенье, наливаютъ небольшое его количество на фарфоровое или стеклянное блюдечко, поставленное въ холодную воду; если ягоды прозрачны, сиропъ же густъ, прозраченъ и плотно пристаетъ къ ложкѣ, то снимаютъ варенье съ огня, переливаютъ его въ чистую фаянсовую посуду, ставятъ въ прохладномъ мѣ-

стѣ, на слѣдующій день разливаютъ въ банки, кладутъ сверху варенья бумажные кружки, пропитанные ромомъ, обвязываютъ восковой бумагой, искусственнымъ пергаментомъ или пузыремъ и хранятъ въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ. Банки и т. п. посуда, въ которой хранятъ варенье, должны быть предварительно выпарены кипяткомъ, вышпалосканы и высушены; весьма полезно окуривать ихъ сѣрой, что дѣлается слѣдующимъ образомъ: банку держать вверхъ дномъ надъ горящею сѣрою, или опускаютъ въ нее тряпку, обмакнутую въ расплавленную сѣру и затѣмъ зажженую.

Въ частности варенье приготовляютъ слѣдующими способами.

1) Яблочное варенье. а) Берутъ 30 или болѣе яблокъ, очищаютъ отъ кожицы, вырѣзываютъ сердцевину и, погрузивъ въ горячую воду, нагрѣваютъ до полного размягченія; когда они начнутъ всплывать на поверхность воды, то ихъ вынимаютъ, кладутъ на сито, чтобы вода стекла, наконецъ, погружаютъ въ сиропъ, сдѣланный изъ 4 фунтовъ сахару и уваренный до 1-й степени и даютъ имъ закипѣть. б) Плотные зимніе сорта яблокъ очищаютъ, разрѣзаютъ на кружки и, бросивъ въ сиропъ, приготовленный изъ 2 фунт. сахару и 2 стакановъ воды, столько кружковъ, сколько ихъ можетъ умѣститься рядомъ на днѣ тазака, варятъ до тѣхъ поръ, пока яблочные кружки не станутъ прозрачными; сваренные кружки вынимаютъ, кладутъ на тарелку, въ сиропъ же кладутъ новые кружки и т. д. до конца. Затѣмъ, обливаютъ кружки сгустившимся сиропомъ и, остудивъ, разливаютъ по банкамъ. Хорошо прибавить при этомъ лимонъ, очищенный отъ кожицы и нарѣзанный ломтиками.

2) Грушевое варенье. Для приготовленія грушеваго варенья употребляются сорта сладкіе, иѣжнаго вкуса, съ расплывающеюся мякотью. Ихъ варятъ или съ кожицей, или очищенными. а) Въ первомъ случаѣ пригоднѣе всего сортъ, называемый бонкретьень. Фунтъ не совсѣмъ спѣлыхъ грушъ накалываютъ булавкой какъ можно чаще, кладутъ въ сиропъ, приготовленный изъ  $\frac{3}{4}$  фунта сахару и  $1\frac{1}{2}$  стакана воды, даютъ вскипѣть раза два, охлаждаютъ и, переложивъ въ банку, ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ. По прошествіи двухъ дней сливаютъ сиропъ, прибавляютъ къ нему четверть фунта сахару и ставятъ на огонь; когда онъ

закипитъ, кладутъ въ него груши, кипятятъ немного дольше, чѣмъ въ первый разъ, и снова, охладивъ, нерекладываютъ ихъ въ банку. Эту манипуляцію повторяютъ каждые 3 дня до тѣхъ поръ, пока количество всего израсходованнаго сахара не будетъ равно  $1\frac{1}{2}$  фунтамъ.—б) Красивыя, не переспѣлыя груши варятъ въ водѣ до тѣхъ поръ, пока онѣ не станутъ мягкими; затѣмъ очищаютъ ихъ отъ кожицы, укладываютъ въ банку и заливаютъ сиропомъ, увареннымъ до первой степени. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, прибавляютъ къ нему сахару, даютъ ему вскипѣть и обливаютъ груши. Это повторяютъ до тѣхъ поръ, пока сиропъ не станетъ густъ (на 1 фунтъ грушъ  $1\frac{1}{2}$  фунта сахара); тогда даютъ ему вскипѣть вмѣстѣ съ грушами и, остудивъ, разливаютъ въ банки. Грушевое варенье обыкновенно бѣло; для предохраненія грушъ отъ потемнѣнія, передъ тѣмъ, какъ ихъ станутъ варить, слѣдуетъ послѣ очистки класть ихъ въ холодную воду, слегка подкисленную лимоннымъ сокомъ. Если желательно, то сиропу можно сообщить карминомъ розовое окрашиваніе.—в) Очищенные и разрѣзанные на 2—4 части груши смѣшиваютъ съ мелко наколотымъ сахаромъ въ пропорціи 7 ф. сахару на 10 ф. грушъ и ставятъ часовъ на 6 въ погребъ, гдѣ, отъ времени до времени, ихъ перемѣшиваютъ. Затѣмъ нерекладываютъ ихъ, вмѣстѣ съ расплывшимся сахаромъ, въ котелокъ и ставятъ послѣдній на легкомъ огнѣ, почаще перемѣшивая. По прошествіи довольно долгаго времени — около часа — груши дѣлаются совершенно прозрачными; тогда ихъ охлаждаютъ и переливаютъ въ банки.

3) Айвовое варенье. Это превосходное ароматное варенье готовится слѣдующимъ образомъ: спѣлыя плоды очищаютъ отъ кожицы, разрѣзаютъ на нѣсколько частей и, отдѣливъ сердцевину, варятъ въ тройномъ (на вѣсъ) количествѣ воды, пока они не станутъ полумягкими; тогда ихъ выкладываютъ на сито, чтобы стекла вода, въ воду же кладутъ столько сахара въ кускахъ, чтобы вся она впиталась въ него. Въ полученный нагрѣваніемъ такого сахара сиропъ кладутъ айву и кипятятъ его нѣсколько разъ, тщательно перемѣшивая (встрякиваніемъ тазика) и постоянно снимая пѣну. Когда айва стала вполне мягкой, то ее перекладываютъ осторожно на блюдо, даютъ остыть и, уложивъ въ

банки, заливаютъ сиропомъ. Приготовленная по этому способу айва розоваго цвѣта, тогда какъ сиропъ долженъ быть темно-соломенно-желтый.

4) Сливовое варенье. Для варенья пригоднѣ всего ренклоды и мирабели. Крупные плоды надрѣзаютъ въ верхней части ножикомъ и черезъ этотъ надрѣзъ выталкиваютъ косточки посредствомъ прутика, проткнутого черезъ другой конецъ сливы; иногда косточекъ не вынимаютъ и тогда оставляютъ при ягодахъ коротенькіе стебельки (въ этомъ случаѣ слѣдуетъ, накалывая плоды, сдѣлать кругомъ стебельковъ наибольше наколовъ). Затѣмъ накалываютъ ихъ иглой и погружаютъ на четверть часа въ воду, нагрѣтую до такой температуры, при которой уже нельзя погрузить въ нее палецъ. Въ сахарный сиропъ, уваренный до 1-й степени, кладутъ вынутыя изъ воды и нѣсколько обсохшія на рѣшетѣ сливы, держатъ ихъ нѣсколько часовъ въ тепломъ мѣстѣ и, когда онѣ пропитались сиропомъ, даютъ ему закипѣть и на ночь оставляютъ въ покоѣ. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до третьей степени, обливаютъ имъ сливы, пока онъ горячъ, и оставляютъ на нѣсколько дней въ покоѣ. Наконецъ, еще разъ сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до четвертой степени, бросаютъ въ него сливы, даютъ ему вскипѣть и, охладивъ, разливаютъ по банкамъ. На каждый фунтъ сливъ берется 1 ф. сахару и  $1\frac{1}{2}$  стакана воды. По этому способу особенно хорошо варить ренклоды.—Варятъ также сливы, снявъ съ нихъ кожицу; для этого не вполне спѣлыя сливы бросаютъ въ кипятокъ, тотчасъ же накрываютъ кастрюльку, вынимаютъ изъ нея сливы одну за другою и, снявъ кожицу при помощи перочиннаго ножика, опускаютъ въ холодную воду. Когда всѣ предназначенныя на варенье сливы будутъ очищены, кладутъ въ муравленую глиняную миску, обливаютъ холодною водою и ставятъ на ночь въ ледникъ. На слѣдующій день выкладываютъ сливы на рѣшето и, когда онѣ нѣсколько обсохли, бросаютъ въ сиропъ, приготовленный изъ  $1\frac{1}{2}$  ф. сахару и 1 стакана воды на 1 фунтъ сливъ и варятъ до тѣхъ поръ, пока не перестанетъ образовываться на поверхности пѣна. Этотъ способъ въ особенности пригоденъ для варки мирабели.—Наконецъ варятъ также совсѣмъ зеленыя сливы; для этого дѣлаютъ на нихъ многочисленныя наколы, доходящіе до ко-

сточки, держатъ въ горячей водѣ, пока онѣ не станутъ мягкими и не всплывутъ на поверхность, выкладываютъ на рѣшето и кладутъ на сутки въ холодную, слегка посоленную воду; на слѣдующій день кладутъ сливы въ свѣжую воду, потомъ перекладываютъ ихъ въ банки и, заливъ густымъ сиропомъ (приготовленнымъ изъ 2 фунт. сахару на 1 фунтъ сливъ), оставляютъ на сутки въ покоѣ; сиропъ этотъ сливаютъ, нагрѣваютъ до кипѣнія, снова обливаютъ имъ сливы и эту манипуляцію повторяютъ нѣсколько разъ, прибавляя сахару къ сиропу, если онъ сталъ жиже; наконецъ, сиропъ сливаютъ и наливаютъ на сливы свѣже-приготовленный сиропъ.

5) Персиковое варенье. а) Проще всего слѣдующій способъ. Берутъ самые отборные, совершенно спѣлые плоды, вытираютъ ихъ тщательно холщевой тряпочкою и накалываютъ иглою, особенно въ болѣе твердыхъ мѣстахъ. Затѣмъ готовятъ довольно густой сиропъ изъ  $1\frac{1}{2}$  фунта сахару на 1 фунтъ персиковъ, кладутъ въ него плоды, даютъ разъ вскипѣть, выливаютъ въ салатницу, ставятъ на сутки въ покоѣ и затѣмъ варятъ до размягченія, постоянно снимая пѣну.—б) Весьма прочное варенье получается по слѣдующему способу. Приготавливаютъ сиропъ изъ  $1\frac{1}{2}$  фунта сахару и  $\frac{1}{2}$  фунта воды на каждый десятокъ плодовъ, кипятятъ его, снимаютъ тщательно пѣну и затѣмъ увариваютъ до тѣхъ поръ, пока капли его, при паденіи, не будутъ застывать въ видѣ хлопьевъ; тогда снимаютъ сиропъ съ огня, по прошествіи 5 минутъ опускаютъ въ него персики и снова ставятъ на умѣренномъ огнѣ; когда плоды равномерно нагрѣлись, выкладываютъ ихъ на рѣшето, потомъ укладываютъ на фаянсовую миску и, обливъ сиропомъ, оставляютъ на сутки въ покоѣ. По прошествіи сутокъ перекладываютъ персики вмѣстѣ съ сиропомъ въ котелокъ, ставятъ его на огонь и, постоянно помѣшивая, снова нагрѣваютъ, не доводя до кипѣнія; опять перекладываютъ ихъ въ салатницу и т. д., повторная предыдущую операцію еще разъ по истеченіи двухъ сутокъ. Наконецъ, вынувъ изъ сиропа плоды, кипятятъ его до тѣхъ поръ, пока онъ при охлажденіи не станетъ затвердѣвать, обливаютъ имъ плоды и, охладивъ, разливаютъ въ банки, которыя, тщательно обвязавъ, хранятъ въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ.—в) Еще одинъ способъ приготовленія

персикового варенья состоитъ въ слѣдующемъ: не совсѣмъ спѣлыя персики обдають кипяткомъ, снимають кожицу, кладутъ ихъ въ холодную воду, чтобы они не потемнѣли и, приготовивъ сиропъ изъ 1½ фунта сахару и 2½ стакановъ воды на каждый фунтъ плодовъ, варять въ немъ до размяченія обсохшіе на рѣшетѣ персики. Затѣмъ перекладываютъ ихъ въ салатницу и ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ; на слѣдующій день варять сиропъ, снимають съ него пѣну и, остудивъ, обливаютъ имъ плоды. По прошествіи сутокъ нагрѣваютъ сиропъ съ плодами до кипѣнія и, остудивъ, разливаютъ въ банки.

6) Абрикосовое варенье. а) Съ неполнѣ спѣлыхъ абрикосовъ снимають осторожно кожицу, разрѣзають ихъ пополамъ, вынимають косточки и тотчасъ кладутъ въ кастрюлю, наполненную холодною водою; затѣмъ кастрюлю съ абрикосами ставятъ на огонь и нагрѣваютъ, не доводя до кипѣнія, до тѣхъ поръ, пока они не станутъ мягкими. Тогда ихъ перекладываютъ въ холодную воду и, вынувъ оттуда, кладутъ на рѣшето. Въ то же время готовятъ сахарный сиропъ, увариваютъ его до 2-й степени, даютъ ему остынуть и, выливъ его на выложенные въ фаянсовую посуду, напр., салатницу, абрикосы, ставятъ въ теплое мѣстѣ. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, подбавляютъ немного сахара, увариваютъ до 3-й степени и снова обливаютъ имъ плоды. То же самое повторяють еще разъ по истеченіи сутокъ, съ тою только разницею, что даютъ сиропу вскипѣть вмѣстѣ съ плодами; послѣ этого оставляють ихъ двое сутокъ въ покоѣ, затѣмъ снова сливаютъ сиропъ, подбавляютъ къ нему немного сахару, варять и снимають пѣну, обливаютъ абрикосы и, наконецъ, спустя три-четыре дня, сливаютъ сиропъ, увариваютъ до 3 степени, бросаютъ въ него абрикосы, даютъ вскипѣть и разливаютъ въ банки.—б) Болѣе простой способъ состоитъ въ варкѣ очищенныхъ отъ кожицы и косточекъ абрикосовъ въ сиропѣ, сдѣланномъ изъ такого вѣсоваго количества сахару, какое равно вѣсу взятыхъ абрикосовъ, раствореннаго въ такомъ количествѣ воды, какое можетъ впитать въ себя сахаръ; варка производится такъ: прокипятивъ одинъ разъ опущенные въ сиропъ абрикосы, отставляютъ кастрюльку часа на два, снова варять и отставляютъ, повторяя это до тѣхъ поръ, пока на поверх-

ности не перестанетъ образовываться пѣна. Охладивъ, разливаютъ варенье въ банки.—в) Наконецъ, если желательно сварить абрикосы въ сахарѣ *цѣльными*, то поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Плоды съ гладкою кожицею надрѣзаютъ, вынимаютъ черезъ разрѣзъ косточку и взвѣшиваютъ. На каждые  $3\frac{3}{4}$  ф. плодовъ берутъ  $2\frac{1}{2}$  ф. сахару, кладутъ его въ котелокъ, обливаютъ половиннымъ (на вѣсъ) количествомъ воды, полученный этимъ путемъ сиропъ освѣтляютъ (бѣлкомъ) и увариваютъ до 5 степени. Когда онъ готовъ, опускаютъ въ него плоды въ такомъ количествѣ, чтобы они плавали на поверхности сиропа, и ставятъ на сильномъ огнѣ; абрикосы необходимо поворачивать, чтобы они уваривались равномерно со всѣхъ сторонъ. Когда они стали прозрачны, снимаютъ котелокъ съ огня, вынимаютъ плоды протыранной ложкой и кладутъ ихъ въ небольшія  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  фунт. банки, а въ оставшемся въ котелкѣ сиропѣ варятъ слѣдующіе плоды. Наконецъ, когда вся партія абрикосовъ сварена, выливаютъ изъ банокъ сиропъ, стекшій съ плодовъ и, уваривъ его, вмѣстѣ съ оставшимся въ кастрюлѣ, до 5-й степени, заливаютъ имъ плоды. По охлажденіи, сиропъ густѣетъ и превращается въ желе.

7) Вишневое варенье. а) Берутъ крупныя, спѣлыя вишни, очищаютъ ихъ отъ стебельковъ и косточекъ и отвѣшиваютъ такихъ очищенныхъ ягодъ 3 фунта. Затѣмъ приготавливаютъ сиропъ изъ  $2\frac{1}{2}$  ф. сахара, увариваютъ его до 5-й степени, бросаютъ въ него ягоды и, давъ вскипѣть два—три раза, снимаютъ съ огня, выливаютъ въ большую посудину и оставляютъ на ночь въ покоѣ. На слѣдующій день сливаютъ въ сиропъ, увариваютъ его до 2-й степени, причемъ, понятно, снимаютъ пѣну и, обливъ имъ вишни, оставляютъ на два дня въ покоѣ. По прошествіи этого времени снова сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до 3-й степени, бросаютъ въ него ягоды, даютъ вскипѣть и, наконецъ, разливаютъ въ банки. б) По французскому способу берутъ 3 ф. совершенно спѣлыхъ вишенъ, очищаютъ отъ косточекъ и, положивъ въ тазикъ, приливаютъ къ нимъ  $\frac{1}{3}$  штофа сока красной смородины или половинное количество малиноваго сока, процеженнаго черезъ полотняную тряпку; тазикъ ставятъ на огонь, нагрѣваютъ въ теченіе получаса, снимаютъ пѣну и прибавляютъ такое вѣсовое количество сахару, ка-

кое равно  $\frac{1}{3}$  вѣса ягодъ и сока; все это нагрѣваютъ до кипѣнія въ теченіе получаса и, охладивъ, разливаютъ по горшкамъ. — в) Варятъ еще и такъ: отвѣшиваютъ 2 ф. очищенныхъ отъ косточекъ и стебельковъ вишенъ, кладутъ ихъ въ сиропъ, приготовленный изъ  $1\frac{1}{2}$  ф. сахара и  $2\frac{1}{4}$  стакановъ мягкой воды и кипятятъ часа полтора, снимая пѣну; когда ягоды пропитались сиропомъ, снимаютъ варенье съ огня и, охладивъ въ глиняной посудѣ, разливаютъ по банкамъ. — г) Наконецъ, можно сварить вишни съ косточками; два фунта такихъ ягодъ пересыпаютъ двумя фунтами мелко истолченного сахара и оставляютъ стоять въ теченіе сутокъ; потомъ дѣлаютъ сиропъ изъ 1 ф. сахара и 2 стакановъ воды и варятъ въ немъ ягоды, отставляя почаще тазикъ. — Вишневое варенье весьма легко «засахаривается», т. е. въ немъ отлагаются кристаллы сахара; для избѣжанія этого совѣтуютъ, разливъ варенье въ банки и давъ ему совершенно остынуть, заливать его тонкимъ слоемъ весьма горячаго смородиннаго желе.

8) Варенье изъ крыжовника. Не вполне спѣлый крыжовникъ очищаютъ отъ зернышекъ, ошпариваютъ чисто кипящею водою или отваромъ вишневыхъ листьевъ, даютъ остыть и затѣмъ мочатъ въ теченіе сутокъ въ холодной водѣ; иногда передъ ошпариваніемъ мочатъ въ продолженіе сутокъ въ соленой водѣ или — часа два — въ спирту. Затѣмъ готовятъ сиропъ изъ двойнаго или тройнаго, по вѣсу крыжовника, количества сахара и такого количества воды, какое можетъ вмѣстить въ себя сахаръ, кипятятъ въ немъ крыжовникъ, оставляютъ на сутки въ покоѣ, сливаютъ сиропъ и, прокипятивъ его, обливаютъ имъ ягоды; повторивъ эту операцію два-три раза, кипятятъ послѣдній разъ сиропъ съ ягодами, остужаютъ и разливаютъ въ банки.

9) Варенье изъ бѣлой или красной смородины. а) Спѣлую смородину, лучше всего смѣсь равныхъ количествъ красной и бѣлой, очищаютъ отъ косточекъ; затѣмъ готовятъ сиропъ изъ двойнаго или даже, если взята только красная смородина, тройнаго, вѣса ягодъ, количества сахара и такого количества воды, чтобы на каждый фунтъ съ четвертью сахару пришлось ея  $\frac{1}{2}$  стакана; сиропъ тщательно очищаютъ бѣлкомъ и, всыпавъ въ кипящій сиропъ ягоды, кипятятъ, осторожно встряхивая тазикъ и по-

стоянно снимая пѣну.— б) По французскому способу на 1 фунтъ смѣси красныхъ и бѣлыхъ ягодъ берутъ 1 фунтъ сахара, дѣлаютъ изъ него сиропъ, сгущаютъ его увариваніемъ до 5-й степени, всыпаютъ въ него ягоды, даютъ закипѣть нѣсколько разъ, переливаютъ въ фаянсовую посуду и оставляютъ на почъ въ покоѣ; на слѣдующій день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до 3-й степени, постоянно снимая пѣну, бросаютъ въ него ягоды, даютъ вскипѣть и охлаждаютъ. Смородинное варенье разливаютъ въ банки, выполосканныя хорошимъ ромомъ, которыя затѣмъ оставляютъ незакрытыми въ теченіе сутокъ. в) Во Франціи, въ г. Баръ-ле-Дюкъ, готовится изъ смородины превосходное варенье, извѣстное подъ названіемъ confiture de bar, слѣдующимъ образомъ: не вполне спѣлыя крупныя ягоды (успѣвшія только покраснѣть для красныхъ сортовъ или ставшія прозрачными для бѣлыхъ) очищаютъ отъ косточекъ при помощи пера, очиненнаго въ видѣ зубочистки, которымъ прокалываютъ осторожно ягоду со стороны стебелька и извлекаютъ зерно; на 1 ф. очищенныхъ ягодъ берутъ 1½ ф. сахару и ¾ ф. воды, готовятъ сиропъ, освѣтляютъ его, увариваютъ его до 5 степени и, всынавъ туда ягоды, увариваютъ такъ долго, при постоянномъ помѣшиваніи, пока сиропъ не будетъ стекать съ ложки въ видѣ густой желеобразной массы; тогда посуду снимаютъ съ огня, охлаждаютъ, медленно размѣшивая, и перекладываютъ въ банки. Ягоды можно оставить на стебелькахъ и варить цѣльныя грозди.

10) Варенье изъ черной смородины. Спѣлыя ягоды очищаютъ отъ чашечекъ, находящихся въ верхней части и, не вынимая косточекъ, варятъ въ сиропѣ, приготовленномъ изъ 2 фунтовъ сахару и 2 стакановъ воды на каждый фунтъ ягодъ. Варенью даютъ вскипѣть нѣсколько разъ, остерегаясь, чтобы оно не переварилось.

11) Земляничное варенье. Лѣсныя ягоды даютъ болѣе ароматный продуктъ, чѣмъ разводимыя въ садахъ. а) На одинъ фунтъ спѣлыхъ, отобранныхъ и очищенныхъ ягодъ, берутъ фунтъ сахару, разводятъ его въ 1½ стаканѣ воды и, прокипятивъ сиропъ, обливаютъ имъ землянику; затѣмъ, по прошествіи сутокъ, переливаютъ сиропъ съ ягодами въ тазъ, даютъ ему закипѣть, вынимаютъ ягоды, сиропъ же кипятятъ дольше, снимаютъ пѣну и снова выли-

ваютъ на ягоды. То же самое повторяютъ по истеченіи сутокъ, причеиъ сиропъ увариваютъ до густоты разведеннаго крахмала и, положивъ въ него ягоды, даютъ закипѣть раза два; наконецъ, остудивъ, переливаютъ въ банки. б) Берутъ фунтъ спѣлыхъ ягодъ, кладутъ ихъ въ сильно сгущенный и нагрѣтый до кипѣнія сиропъ изъ 1 1/2 фунта сахару, даютъ трижды вскипѣть на огнѣ, снимая съ огня послѣ всякаго раза минутъ на 5, затѣмъ довариваютъ въ продолженіе 10 минутъ, встряхивая постоянно посуду; охладивъ слегка, выливаютъ въ салатницу и на слѣдующій день переливаютъ въ банки.

12) Клубничное варенье можетъ быть приготовлено по тому же способу, что и земляничное; но такъ какъ клубника гораздо нѣжнѣе земляники, то она скорѣе пропитывается сиропомъ, но за то легче можетъ развариться.— Приготавливаютъ его также слѣдующимъ образомъ: хорошую, не перезрѣлую клубнику очищаютъ, спрыскиваютъ ромомъ или хорошимъ сотерномъ, ставятъ на нѣкоторое время на ледникъ и затѣмъ варятъ въ сиропѣ, приготовленномъ изъ 1 1/2—2 фунт. сахару и 1 стакана воды на каждый фунтъ ягодъ; варка производится весьма осторожно; когда варенье закипитъ раза три, то его увариваютъ медленно до полной готовности, затѣмъ остужаютъ и разливаютъ въ банки.

13) Малиновое варенье. а) Спѣлыя, но еще плотныя ягоды, свѣже-собранныя и тщательнo очищенныя, насыпаютъ на блюдѣ такъ, чтобы онѣ не лежали другъ на другѣ, спрыскиваютъ виномъ, посыпаютъ сахаромъ и ставятъ на нѣсколько часовъ на ледникъ; затѣмъ приготавливаютъ сиропомъ изъ 2 — 2 1/2 кратнаго вѣсоваго количества сахара и такого количества воды, какое можетъ впитать въ себя сахаръ (по нѣмецкому способу — сиропъ изъ равнаго ягодамъ вѣсоваго количества сахара, сгущенный до 5 степени), очищаютъ его, бросаютъ въ него ягоды и, прокипятивъ осторожно раза три, ставятъ на сутки въ прохладномъ мѣстѣ, не переливая изъ тазика; наконецъ, прокипятивъ еще раза два (по нѣмецкому способу, — сгустивъ до 3 степени), разливаютъ въ банки. б) По французскому способу берутъ 2 фунта смѣси равныхъ частей красной и бѣлой малины, половину этого количества мнутъ съ 1/2 ф. бѣлой и красной смородины, отжимаютъ черезъ мѣшокъ сокъ, при-

бавляя къ нему 1 фунтъ сахару, кипятятъ въ теченіе  $\frac{1}{4}$  часа, снимаютъ пѣну и, всыпавъ туда цѣльныя ягоды, варятъ до готовности. в) Фунтъ отобранной малины раскладываютъ на рѣшетахъ и ошпариваютъ кипяткомъ, къ которому прибавлено уксуса (на 8 стакановъ воды 1 стаканъ уксусу), послѣ чего обливаютъ ягоды нѣсколько разъ холодной водой, пока онѣ не перестанутъ пахнуть уксусомъ; затѣмъ готовятъ сиропъ изъ 3 фунтовъ сахару и 3 стакановъ воды и когда онъ станетъ густъ, кладутъ въ него ягоды и варятъ до тѣхъ поръ, пока онѣ не сдѣлаются прозрачными; варенье охлаждаютъ, выбираютъ ягоды иглой, укладывая въ банки, сиропъ же подогрѣваютъ, процеживаютъ черезъ кисею и заливаютъ имъ ягоды.

14) Ежевичное варенье. Спѣлая ягода варится въ сиропѣ, сдѣланномъ изъ  $1\frac{1}{2}$  — 2 фунта сахару и  $1\frac{1}{2}$  стакана воды на каждый фунтъ ежевики, до тѣхъ поръ, пока ягоды пропитаются вполнѣ сиропомъ.

15) Рябиновое варенье дѣлается изъ ягодъ, бывшихъ на морозѣ; ихъ сначала ставятъ на нѣкоторое время въ умѣренно теплую печь, а затѣмъ варятъ въ сахарномъ сиропѣ до тѣхъ поръ, пока ягоды пропитаются имъ вполнѣ.

16) Барбарисовое варенье весьма цѣнится, благодаря пріятному кислому, прохладяющему вкусу. Ягоды, собранныя въ началѣ октября, мочатъ въ теченіе ночи въ тепловатой водѣ, вынимаютъ косточки и варятъ, постоянно помѣшивая, въ сиропѣ изъ  $1\frac{1}{2}$  ф. сахару и  $2\frac{1}{2}$  стакановъ воды на 1 фунтъ ягодъ, до тѣхъ поръ, пока ягоды не станутъ совсѣмъ мягкими, а сиропъ будетъ сплывать съ ложки въ видѣ капель, на что достаточно полчаса.

17) Варенье изъ волошскаго орѣха. Прекрасное варенье готовятъ слѣдующимъ образомъ: Собранные въ первой половинѣ іюня зеленые волошскіе орѣхи (скорлупа которыхъ еще не стала отвердѣвать, но сочна, мягка, въ разрѣзѣ студениста и легко прокалывается вилкой), накалываютъ во многихъ мѣстахъ до скорлупы и въ двухъ-трехъ — насквозь и кладутъ дней на 10 въ холодную воду, которую перемѣняютъ ежедневно два раза, причемъ вода должна покрывать ихъ, по крайней мѣрѣ, на вершокъ. При этомъ наружеплодникъ — зеленая, мясистая часть спѣлыхъ орѣховъ — лишается содержащихся въ немъ кра-

сящихъ веществъ. Затѣмъ варятъ ихъ въ слегка соленой водѣ до тѣхъ поръ, пока онѣ не стануть мягкими такъ, чтобы ихъ можно было легко проколоть иглой: тогда вынимають ихъ, бросаютъ въ холодную воду и выкладываютъ на рѣшето, на которомъ они обсыхаютъ. Наконецъ, приготавливаютъ сиропъ изъ равнаго орѣхамъ на вѣсъ количества сахару, увариваютъ его до 3-й степени и, положивъ въ него орѣхи, кипятятъ до тѣхъ поръ, пока они не уварились вполнѣ; тогда охлаждають варенье, вынутые изъ него орѣхи укладываютъ въ банки и заливаютъ сиропомъ. Если на второй или третій день окажется, что сиропъ сталъ жидокъ, то сливаютъ его, увариваютъ до надлежащей густоты и заливаютъ имъ орѣхи. При этомъ можно положить въ него корицы или ванили — смотря по вкусу.

Въ сиропѣ, приготовленномъ изъ меда, варятъ ягодныя варенья слѣдующимъ образомъ: очистивъ два фунта ягодъ (земляники, клубники, малины, смородины и пр.), спускають ихъ въ кипятокъ четырехъ стакановъ очищеннаго меда, не прибавляя ни одной капли воды, и варятъ, какъ вообще варится сахарное варенье. Плодовые варенья приготавливаютъ нѣсколько иначе: очистивъ отъ кожицы и, вообще, подготовивъ, какъ для варенья въ сахарѣ, нужное количество плодовъ (яблокъ, грушъ, персиковъ, абрикосовъ и пр.), разводять очищенный медъ равнымъ ему по вѣсу количествомъ рѣчной воды и варятъ въ немъ плоды до той степени мягкости, чтобы ихъ можно проколоть соломенкой. Затѣмъ вынимають плоды изъ сиропа, раскладываютъ ихъ на желѣзномъ листѣ такъ, чтобы они не соприкасались другъ съ другомъ и ставятъ для сушки въ печь, въ легкой духъ; въ то же время увариваютъ сиропъ и, доведя его до нужной густоты, заливаютъ разложенные въ банки плоды.

### III. Желе.

Въ сокѣ плодовъ и ягодъ содержится въ растворенномъ состояннн особенное вещество — *пектинъ*, которое, при надлежащемъ сгущеннн свѣже выжатаго сока посредствомъ отпариваннн и затѣмъ при его охлажденнн, обуславливаетъ застываннн его въ видѣ студени. Вслѣдствнн этого сокъ многихъ плодовъ и ягодъ, содержащнн въ себѣ почти всѣ составныя части, которыя обуславливаютъ употребленнн ихъ въ

пищу, можетъ быть приведенъ въ плотное состояніе, причѣмъ прибавленіемъ извѣстныхъ веществъ можно придать полученному продукту извѣстныя свойства: вкусъ, аромать, цвѣтъ, и сдѣлать его прочнымъ и долго сохраняющимся. Такой сгущенный сокъ, представляющій собою болѣе или менѣе плотный прозрачный студень, носить названіе *желе*.

Отъ желе требуется, чтобы оно было прозрачно, не слишкомъ мягко, но и не слишкомъ плотно и сохранило бы вкусъ и, по возможности, цвѣтъ плодовъ, изъ которыхъ оно приготовлено. Плоды и ягоды, употребляемые для варки желе, должны быть совершенно спѣлы: въ продуктъ должны перейти тѣ составныя части плода, которыя сообщаютъ присущій ему вкусъ и аромать, а эти составныя части въ незрѣлыхъ плодахъ или не содержатся вовсе, или содержатся въ незначительномъ лишь количествѣ\*). Кроме того, приготовленіе желе изъ спѣлыхъ плодовъ обходится значительно дешевле, такъ какъ при этомъ расходуется гораздо меньше сахара. Слѣдуетъ замѣтить, что количество послѣдняго должно быть лишь таково, чтобы онъ сообщилъ продукту свойство сопротивляться разложенію: весьма часто дѣлаютъ при заготовленіи желе ту ошибку, что сахара кладутъ слишкомъ много, вслѣдствіе чего получается густая масса, легко подвергающаяся засахариванію, въ которой вкусъ сахара почти совсѣмъ покрываетъ вкусъ плодовъ.

Если сокъ оставить стоять на воздухѣ, то онъ довольно скоро приходитъ въ броженіе; поэтому слѣдуетъ выпаривать его, если можно, тотчасъ послѣ выжатія и выпариваніе вести довольно быстро, такъ какъ при медленномъ выпариваніи онъ, окисляясь, темнѣетъ въ весьма значительной степени; кромѣ того, при слишкомъ медленномъ выпариваніи сокъ лишается способности образовать желе. На поверхности сока обыкновенно собирается въ видѣ пѣны бѣлокъ и др. вещества, способствующія быстрому броженію сока; пѣну эту необходимо удалять самымъ тщательнымъ образомъ.

Варка желе въ небольшихъ размѣрахъ производится такимъ же образомъ, какъ варенья; свѣже-выжатый сокъ

---

\*) Впрочемъ, изъ нѣкоторыхъ ягодъ (смородины, крыжовника, винограда) хорошее желе получается только тогда, когда онѣ не совсѣмъ спѣлы.

плодовъ или ягодъ смѣшивается съ большимъ или меньшимъ, смотря по содержанію кислоты, количествомъ сахара и затѣмъ уваривается въ мѣдномъ котелкѣ или кастрюлкѣ на легкомъ огнѣ до тѣхъ поръ, пока количество его не уменьшится на половину или сгустится до извѣстной степени. Желе готово, если оно стекаетъ съ опрокинутой ложки густой массой или если капля его, опущенная на тарелку, застываетъ и, при разрѣзаніи ея булавкою, не тянется за нею. Тогда его разливаютъ горячимъ въ стеклянные или глиняныя банки и, остудивъ, обвязываютъ, какъ было сказано при вареньѣ. — Для выжиманія сока можетъ служить ручной прессъ, представленный на рис. 56; за неимѣніемъ же этого прибора можно поступать слѣдующимъ образомъ: раздавивъ плоды скалкою въ деревянной или глиняной мискѣ, перекладываютъ массу въ салфетку и, свернувъ ее, такъ, чтобы масса не могла изъ нея выпасть, скручиваютъ ее, взявшись за два конца; вытекающій сокъ попадаетъ въ подставленный сосудъ.

Въ частности желе готовится домашнимъ способомъ по слѣдующимъ рецептамъ.

1) Яблочное желе. Разрѣзаютъ спѣлыя яблоки, лучше всего ренеты, на 4—8 частей, отбрасываютъ зерна и сердцевину и, положивъ въ кастрюльку, обливаютъ ихъ такимъ количествомъ воды, чтобы она ихъ покрыла; если желательнo, можно положить туда же нѣсколько корицы, гвоздики и лимонной корки; затѣмъ варятъ на легкомъ огнѣ до тѣхъ поръ, пока яблоки не станутъ совершенно мягкими; тогда содержимое кастрюльки выбрасываютъ въ плотный холщевой или, еще лучше, суконный мѣшокъ и кладутъ подъ прессъ, чтобы выжать изъ него сокъ. Сокъ этотъ вливаютъ въ тазъ, прибавляютъ половинное или нѣсколько больше по вѣсу сока количество сахара и быстро увариваютъ на сильномъ огнѣ до густоты 4 степени, постоянно помѣшивая, во избѣжаніе пригаранія. Для освѣтленія сока прибавляютъ къ нему, во время увариванія, немного отмученнаго мѣла (чайная ложечка на 1 штофъ = 3 ф.

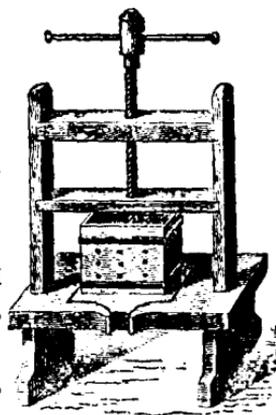


Рис. 56.

сока); пѣну, собирающуюся на поверхности, необходимо снимать уполовникомъ. Когда сокъ достаточно уварился (капля, опущенная на холодную тарелку, застываетъ), охлаждаютъ его въ плоскихъ глиняныхъ сосудахъ и затѣмъ, разливъ въ банки, тщательно закупориваютъ и обвязываютъ послѣднія. (Можно также готовить желе изъ свѣже-выжатого яблочнаго сока; увариваніе такого сока производится точно такимъ же образомъ).

Этотъ способъ примѣнимъ для приготовленія желе изъ кожуры яблокъ, получаемой при чисткѣ послѣднихъ для сушенія. На каждые 10 фунтовъ кожуры берутъ 1 фунтъ воды, увариваютъ ее до полного размягченія и затѣмъ, отжавъ черезъ сукно и прибавивъ сахару, освѣтляютъ мѣломъ и увариваютъ, какъ было сказано выше. Изъ 1 пуда яблочной кожуры получается около  $5\frac{1}{2}$  фунтовъ желе, цѣною по крайней мѣрѣ 20 коп. за фунтъ.

Если къ яблочному, готовому уже, но еще не охлажденному и не розлитому въ банки желе прибавить весьма немного стараго ямайскаго рома (большое количество мѣшаетъ сгущенію сока въ студень), то оно пріобрѣтаетъ вкусъ рома и получаетъ названіе *ромоваго*; прибавленіемъ меньшаго количества розовой эссенціи и раствора кармина приготовляется *розовое* желе.

Яблочное желе безцвѣтно; его можно окрасить въ голубой цвѣтъ прибавленіемъ сока черники, въ зеленый—свѣжевыжатымъ сокомъ шпината, въ желтый—укусною настойкою шафрана, въ розовый—свекловичнымъ сокомъ.

2) Грушевое желе готовится точно также, какъ и яблочное.

3) Айвовое желе. Спѣлые плоды разрѣзаютъ пополамъ, вынимаютъ сердцевину и сѣмена, содержащія въ себѣ слизь, которая вредитъ достоинству желе, стираютъ съ кожицы (которую не слѣдуетъ очищать) пушокъ и опускаютъ въ холодную воду; затѣмъ кладутъ ихъ въ котелокъ, наливаютъ столько воды, чтобы она покрыла собою плоды и ставятъ на сильномъ огнѣ. Когда плоды стали совершенно мягкими (но не разварились), откидываютъ ихъ на волосяное сито и даютъ стечь жидкости въ подставленную подъ ситомъ миску. На каждый фунтъ айвоваго отвара берутъ  $\frac{2}{3}$  фунта сахару, варятъ изъ него сиропъ 4-й степени, при-

бавляютъ къ айвовому отвару и, уваривъ послѣдній до надлежащей степени, сливаютъ въ банки; получается розоватое, душистое, совершенно прозрачное желе. — Подобнымъ же образомъ готовится во Франціи такъ называемый *cognac d'Orléans*. Для этого полученнымъ по предыдущему способу отваромъ айвы обливаютъ точно такое же количество свѣжихъ плодовъ, какое было взято раньше, кипятятъ до размягченія, отбрасываютъ ихъ на сито и къ полученному крѣпкому (*double*) отвару прибавляютъ равное по вѣсу количество сахара. Остается теперь сгустить его до надлежащей степени посредствомъ увариванія и разлить въ банки.

4) Сливовое желе. Спѣлыя сливы, лучше всего ренклоды и мирабели, очищаютъ отъ косточекъ, кладутъ въ кастрюльку, обливаютъ небольшимъ количествомъ воды и кипятятъ; когда сливы сварились и стали совершенно мягки, кладутъ ихъ въ суконный мѣшокъ, выжимаютъ сокъ и, прибавивъ на каждый фунтъ жидкости 10—15 ложекъ сахара, увариваютъ на сильномъ огнѣ до надлежащей густоты. — Или же раздавливаютъ сливы въ ступкѣ, выжимаютъ сокъ и варятъ  $\frac{1}{4}$  часа на сильномъ огнѣ, тщательно снимая пѣну; затѣмъ прибавляютъ  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$  фунта сахара на 1 фунтъ сока и снова варятъ, постоянно снимая пѣну. Когда капля, спущенная на холодную тарелку, застываетъ, то желе готово.

5) Абрикосовое желе готовится какъ сливовое.

6) Вишневое желе. Вишневое желе готовится точно такъ же, какъ сливовое, или же по слѣдующему способу. Совершенно спѣлыя кислосладкія вишни раздавливаютъ вмѣстѣ съ частью косточекъ и полученную массу оставляютъ на одинъ день. Затѣмъ выбрасываютъ ее на сито и вытекшій изъ нея сокъ смѣшиваютъ съ равнымъ количествомъ свѣже-выжатого смородиннаго сока, прибавляютъ къ смѣси половинное или нѣсколько большее (вѣса сока) количество сахара и увариваютъ до надлежащей густоты, по временамъ помѣшивая и постоянно снимая пѣну.

7) Персиковое желе. Разрѣзанные пополамъ персики, отъ которыхъ отдѣлены косточки, обливаютъ въ котелкѣ такимъ количествомъ воды, чтобы она покрывала ихъ; затѣмъ ставятъ котелокъ на огнѣ и кипятятъ его до тѣхъ поръ, пока плоды совсѣмъ не размягчатся. Тогда процѣжи-

вають отваръ черезъ сито, на каждый фунтъ сока прибавляютъ сиропъ, сваренный изъ  $\frac{1}{2}$  ф. сахару до 5-й степени, увариваютъ смѣсь до надлежащей густоты, даютъ ему немного остыть, снимаютъ образовавшуюся на поверхности тонкую пленку и сливаютъ въ банки.

Ягодныя желе вообще приготовляются (по Земмелеру) слѣдующимъ образомъ: обливъ ягоды кипяткомъ, сливаютъ воду, какъ только она остыла, кладутъ ягоды въ мѣшокъ, помѣщаютъ послѣдній подъ прессомъ и выжимаютъ сокъ. Сокъ этотъ вливаютъ въ котелокъ, ставятъ его на сильномъ огнѣ и прибавляютъ толченаго сахару, количество котораго измѣняется сообразно съ родомъ ягодъ: если желе готовится изъ земляники, малины или ежевики, то на 1 фунтъ соку берутъ  $\frac{1}{2}$  фунта сахару; если же это смородина, черника или барбарисъ—то  $\frac{3}{4}$  фунта; уваривать слѣдуетъ быстро, чтобы въ теченіе 15 минутъ онъ сгустился до надлежащей степени.

8) Смородинное желе. Для приготовленія хорошаго смородиннаго желе берутъ равныя количества красной и бѣлой смородины, кладутъ ее въ котелокъ, нагрѣваютъ на огнѣ, постоянно помѣшивая и, когда уже нельзя держать между ягодами палецъ, выбрасываютъ ихъ въ шерстяныя мѣшки, выжимаютъ сокъ и варятъ его, какъ было сказано выше. Сахару берется  $\frac{1}{2}$  фунта на 1 фунтъ соку.— Или же смѣшиваютъ 3 фунта красной смородины, 1 фунтъ бѣлой и 1 фунтъ бѣлой или красной малины и, выжавъ изъ нихъ сокъ, кипятятъ его, снимая пѣну, минутъ 15; затѣмъ прибавляютъ сахару въ количествѣ  $\frac{3}{4}$  фунта на 1 фунтъ сока и увариваютъ до надлежащей густоты (около  $\frac{1}{2}$  часа).

9) Желе изъ черной смородины. Ягоды черной смородины кипятятъ съ половиннымъ (на вѣсъ) количествомъ воды, выжимаютъ подъ прессомъ въ холщевомъ или фланелевомъ мѣшкѣ, полученный сокъ процеживаютъ нѣсколько разъ, до тѣхъ поръ, пока онъ не станетъ вполне прозрачнымъ, прибавляютъ на каждый фунтъ сока  $\frac{2}{3}$  фунта сахара и увариваютъ до надлежащей степени.

10) Желе изъ крыжовника. Спѣлый крыжовникъ, очищенный отъ вѣточекъ, обливается въ кастрюлкѣ такимъ количествомъ воды, чтобы она его покрыла, и ставится на огонь. Когда онъ сварился, растираютъ его, даютъ

еще разъ вскипѣть, прожимають черезъ холстъ и увариваютъ съ сахаромъ.

11) Малиновое желе. Четыре фунта спѣлой малины кипятятъ въ теченіе 15 минутъ съ тремя фунтами (1 штофомъ) воды, затѣмъ растирають, процѣживаютъ, прибавляютъ къ жидкости на каждый фунтъ по 20 лотовъ сахару и затѣмъ увариваютъ до надлежащей густоты. — Или же прямо выжимають сокъ изъ малины, даютъ ему отстояться и, прибавивъ сахару, варятъ, какъ обыкновенно. — Можно, наконецъ, смѣшать малину съ равнымъ вѣсовымъ количествомъ бѣлой смородины и, добывъ изъ нея сокъ, способомъ, указаннымъ при приготовленіи смородиннаго желе (8), уварить съ половиннымъ (на вѣсъ) количествомъ сахара до надлежащей густоты.

12) Земляничное желе. Чаще всего готовятъ это желе слѣдующимъ образомъ: берутъ равныя количества земляники и бѣлой смородины, очищенной отъ зеленыхъ частей, раздавливаютъ ихъ и, положивъ въ мѣшокъ изъ холста, выжимають сокъ. Давъ соку отстояться, сливаютъ его осторожно, такъ чтобы муть осталась, прибавляютъ на каждый фунтъ сока  $\frac{1}{2}$ —1 фунтъ, смотря по вкусу, сахару, увариваютъ полученный растворъ на огнѣ, снимая постоянно пѣну и, когда проба покажетъ, что онъ достаточно уварился, сливаютъ еще горячимъ въ банки. — Или же мнутъ совершенно спѣлую землянику, кладутъ массу въ мѣшокъ изъ рѣдкой холстины и вѣшаютъ этотъ мѣшокъ, подставивъ подъ него глиняную или стеклянную посуду, въ которую долженъ стекать сокъ. По прошествіи 3—4 дней сливаютъ полученный этимъ путемъ сокъ, прибавляютъ къ нему равное вѣсовое количество толченаго сахару и, когда онъ растворился, увариваютъ осторожно на огнѣ до надлежащей густоты, не доводя до кипѣнія и снимая постоянно пѣну.

13) Клубничное желе. Шесть фунтовъ спѣлой, ароматной клубники обливаютъ двумя стаканами воды, увариваютъ до тѣхъ поръ, пока жидкость будетъ обладать вкусомъ и запахомъ клубники, сливаютъ, процѣживаютъ, приливаютъ  $1\frac{1}{2}$  фунта сока крыжовника и, прибавивъ равное вѣсовое количество сахару, увариваютъ до надлежащей густоты.

14) Желе изъ ежевики. Спѣлую ежевику, очи-

ценную отъ стебельковъ, обливаютъ небольшимъ количествомъ воды, развариваютъ ее, процеживаютъ полученный сокъ и, прибавивъ къ нему сахару, увариваютъ до надлежащей густоты.

15) Барбарисовое желе. Совершенно спѣлыя или даже охваченныя уже морозомъ ягоды барбариса очищаются отъ косточекъ и раздавливаются; затѣмъ или прямо выжимаютъ ихъ въ холщевомъ или фланелевомъ мѣшкѣ, или обливаютъ небольшимъ количествомъ воды и, прокипятивъ, выбрасываютъ массу на сито; давъ отстояться полученному однимъ изъ этихъ способовъ соку, прибавляютъ къ нему равное вѣсовое количество толченаго сахару и, наконецъ, увариваютъ до надлежащей степени.

16) Рябиновое желе. Промерзшую рябину обливаютъ водою, ставятъ на сильный огонь, даютъ вскипѣть раза два, сливаютъ эту воду и, обливъ снова водою, кипятятъ до совершеннаго развариванія. Процѣдивъ черезъ частый холстъ или мѣшокъ, прибавляютъ сахару по вкусу и сгущаютъ выпариваніемъ на огнѣ.

17) Черничное желе. Тщательно очищенныя ягоды кладутъ въ глиняный горшокъ и ставятъ его на огнѣ. Когда ягоды распарились, выбрасываютъ ихъ въ мѣшокъ и выжимаютъ сокъ. Къ соку прибавляютъ толченаго сахару ( $\frac{3}{4}$  фунта на 1 фунтъ соку) и увариваютъ, постоянно снимая пѣну, до надлежащей густоты (около  $\frac{1}{2}$  часа).

18) Виноградное желе. Спѣлый, сладкій, бѣлый виноградъ промываютъ въ водѣ, кладутъ на рѣшето, чтобы вода стекла, и затѣмъ, положивъ въ кастрюлю, нагрѣваютъ осторожно до тѣхъ поръ, пока весь виноградъ не разварится. Тогда его перекадываютъ въ холщевой или фланелевый мѣшокъ, отжимаютъ сокъ, даютъ ему отстояться и, прибавивъ на каждый фунтъ соку  $\frac{3}{4}$ —1 фунтъ сахару, увариваютъ осторожно до надлежащей густоты, снимая постоянно пѣну. Это желе отличается весьма тонкимъ вкусомъ и ароматомъ.

19) Желе изъ шиповника. 5 фунтовъ спѣлыхъ ягодъ шиповника обливаютъ 6 фунтами (2 штофами) воды и варятъ въ кастрюлькѣ до тѣхъ поръ, пока ягоды не размягчатся, такъ что ихъ легко раздавить между пальцами; тогда выбрасываютъ содержимое кастрюльки въ мѣшокъ,

выжимаютъ его, прибавляютъ къ полученному соку сахара въ количествѣ  $\frac{2}{3}$  фунта на 1 фунтъ соку (2 фунта на 1 штофъ) и увариваютъ до надлежащей густоты.

Въ Сѣверной Америкѣ приготовленіе желе, въ особенности яблочнаго, приняло размѣры фабричнаго производства, отчасти самостоятельнаго, отчасти же побочнаго, изъ отброса, получаемаго при сушкѣ яблокъ (кожица и сердечки). При этомъ употребляются, по американскому обычаю, весьма остроумные и цѣлесообразные приборы и машины, которые мы здѣсь опишемъ вкратцѣ.

Яблоки измельчаются посредствомъ прибора, представленнаго на рис. 57. Онъ состоитъ изъ четырехугольнаго ящика *A*, куда бросаютъ яблоки; подъ нимъ лежитъ горизонтальный желѣзный цилиндръ *B*, на которомъ расположено 8 желобовъ на равномъ разстояніи другъ отъ друга, параллельно длинной оси цилиндра. Въ желоба эти вставлены 8 ножей, рѣжущія части которыхъ выдаются наружу. Ножи имѣютъ форму гребней съ зубьями, 2 сантиметра толщины и такой же ширины; одинъ край ихъ нѣсколько длиннѣе и, на подобіе долотца, сръзанъ. Цилиндръ приводится во вращеніе посредствомъ рукоятки или, какъ это бываетъ обыкновенно, при помощи пароваго двигателя. Яблоки, положенныя въ ящикъ, падаютъ на цилиндръ и крошатся ножами. Пока яблоко еще цѣло, оно не можетъ пройти черезъ постепенно суживающійся промежутокъ между ножами цилиндра и вертикальною стѣнкою прибора; ножи приближены къ стѣнкѣ только внизу. Когда яблоко упадетъ въ цилиндръ, то ножи сръзываютъ съ него куски, оно становится все меньше и меньше, падаетъ все глубже и, наконецъ, выходитъ

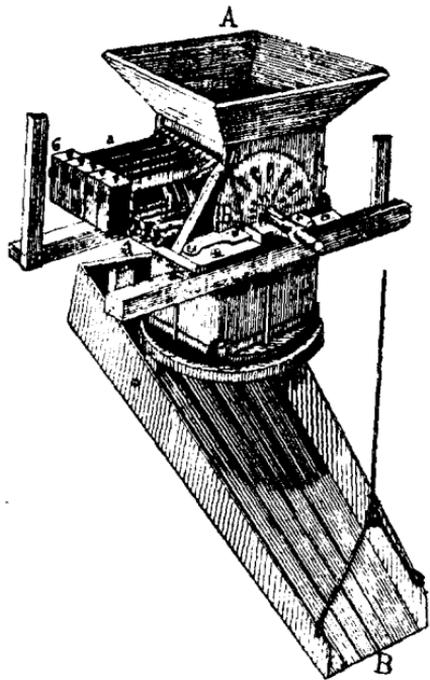


Рис. 57.

метрата толщины и такой же ширины; одинъ край ихъ нѣсколько длиннѣе и, на подобіе долотца, сръзанъ. Цилиндръ приводится во вращеніе посредствомъ рукоятки или, какъ это бываетъ обыкновенно, при помощи пароваго двигателя. Яблоки, положенныя въ ящикъ, падаютъ на цилиндръ и крошатся ножами. Пока яблоко еще цѣло, оно не можетъ пройти черезъ постепенно суживающійся промежутокъ между ножами цилиндра и вертикальною стѣнкою прибора; ножи приближены къ стѣнкѣ только внизу. Когда яблоко упадетъ въ цилиндръ, то ножи сръзываютъ съ него куски, оно становится все меньше и меньше, падаетъ все глубже и, наконецъ, выходитъ

совершенно искрошеннымъ. Вертикальная стѣнка, о которой было упомянуто и къ которой прилегаютъ упавшія яблоки, состоитъ изъ пяти планокъ, изъ которыхъ каждая движется независимо отъ остальныхъ. Каждая планка снабжена горизонтальнымъ рычагомъ *aa* съ гирьками *bb*, удерживающимъ ее въ нормальномъ положеніи во время работы аппарата; если же въ него попадетъ камень или другой твердый предметъ, могущій повредить приборъ, то онъ давитъ съ значительною силою на одну изъ планокъ, которая

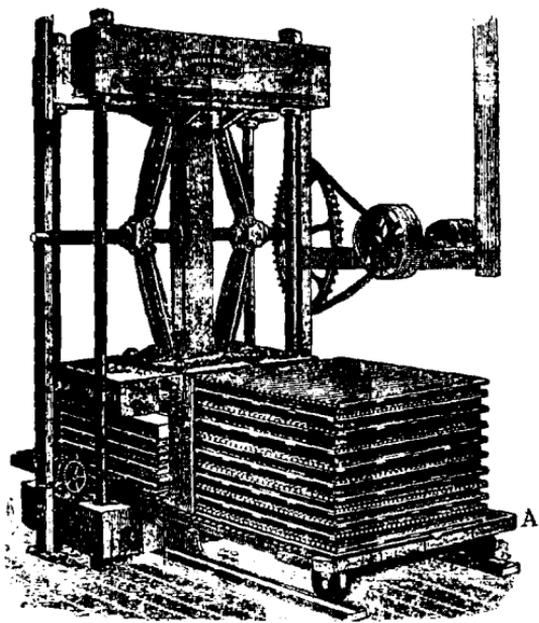


Рис. 58.

отходить отъ станка и даетъ этому предмету выпасть изъ прибора, послѣ чего опять принимаетъ прежнее положеніе.

Яблочная рѣзка падаетъ изъ цилиндра на желобъ *B* и оттуда въ ведра, въ которыхъ ее тотчасъ несутъ подъ прессъ. Прессы употребляются весьма разнообразныхъ конструкцій, чаще всего рычажные или винтовые. Весьма часто, напримеръ, встрѣчается рычажный прессъ, представленный на рис. 58. Выжимка сока изъ яблочной рѣзки производится слѣдующимъ образомъ: на платформу *A* пресса кладутъ квадратную рѣшетку, сколоченную изъ липовыхъ планокъ, шириною 1 сантиметръ, толщиною 2 сантиметра и снабжен-

ную 56-ю вязовыми поперечинами шириною 5, толщиною 1 сантиметръ, приколочеными гвоздями; на нее кладутъ раму, на 15 сантиметровъ съ каждой стороны меньше рѣшетки, затѣмъ на раму кладутъ четырехугольный кусокъ сукна, вдавливаютъ его въ раму и наполняютъ рѣзкою; наконецъ, складываютъ сукно, такъ чтобы оно закрыло всю рѣзку, снимаютъ раму и на сукно съ рѣзкой кладутъ новую рѣшетку, съ которой продѣлываютъ тѣ же манипуляціи. Такимъ образомъ образуется цѣлая колонна изъ 10 или болѣе пакетовъ съ рѣзкой; послѣдній пакетъ прикрываютъ сверху рѣшеткой, вдвигаютъ съ платформой подъ прессъ и въ то время, когда послѣдній начинаетъ работать, соору-

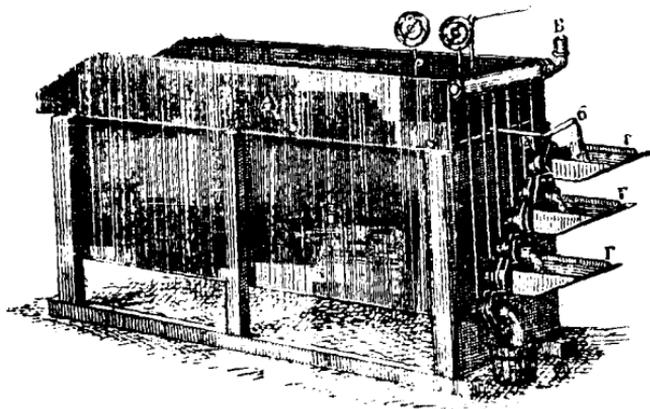


Рис. 59.

жаютъ другую такую же колонну. Сокъ, выдавливаемый изъ пакетовъ, проходитъ черезъ тонкое сито и стекаетъ въ большіе резервуары.

Изъ резервуаровъ сокъ поступаетъ въ выпаривательные приборы, изъ которыхъ наилучшимъ считается приборъ Бумера (Boomer) (рис. 59). Приборъ этотъ состоитъ изъ 2-хъ частей: дефекатора, служащаго для нагрѣванія и очищенія сока, и эвапоратора — для сгущенія. Дефекаторъ — это ящикъ *А* изъ досокъ, толщ. 5 сант., открытый сверху, 3,5 метра длины, 60 сант. ширины и 40 сант. вышины. Одну изъ боковыхъ стѣнокъ замѣняетъ наклонно прикрѣпленная доска, шириною 12 сант., образующая съ дномъ ящика тупой уголъ. Внутри этого ящика расположены, по направленію ширины, возлѣ короткихъ стѣнокъ, двѣ трубы, 7 сант.

въ діаметрѣ, 60 сант. длины, закрытыя съ обоихъ концовъ и соединенныя между собою 8 трубками, 3 метра длины и 38 сант. въ діаметрѣ. Въ широкую трубу, расположенную возлѣ высокой стѣнки ящика, входитъ паръ, который распредѣляется равномерно во всѣхъ 8-ми узкихъ трубкахъ, входитъ черезъ нихъ въ другую широкую трубу и затѣмъ выходитъ изъ нея по узкой вертикальной трубкѣ наружу. Сокъ течетъ въ ящикъ по наклонной узкой стѣнкѣ, разливается тонкимъ слоемъ по всему дну и, по мѣрѣ приближенія къ противоположной сторонѣ, нагрѣвается до кипѣнія; образуемая на поверхности пѣна подвигается къ менѣе нагрѣтой трубкѣ, сгребается деревяннымъ крючкомъ и удаляется черезъ желобъ, находящійся въ наклонной стѣнкѣ. Прокипяченный и очищенный сокъ вытекаетъ по трубкѣ *a* въ эвапораторъ. Для того, чтобы можно было регулировать скорость вытекания сока, на трубку *a* надѣвается насадка *b*, которая движется какъ на шарнирѣ; если ее поставить совершенно отвѣсно, то, понятно, сокъ не будетъ вытекать вовсе, наклоняя же ее больше или меньше, можно выпускать большія или меньшія количества сока. Эвапораторъ *B* представляетъ собою закрытый со всѣхъ сторонъ ящикъ, вышиною 1,2 метра, длина и ширина котораго равна длинѣ и ширинѣ эвапоратора. Внутри этого ящика находится 6 чугунныхъ трубъ, длиною 8 сант., внутри которыхъ вставлено столько же мѣдныхъ трубъ, діаметромъ 6 сант., съ открытыми концами. Трубы эти расположены въ діагональной плоскости, пересѣкающей короткія стѣнки ящика. Выдающіеся наружу концы 1-ой, 3-ей и 5-ой мѣдной трубки снабжены ящичками *г г г*, въ родѣ совковъ, съ той стороны, откуда вытекаетъ сокъ изъ дефекатора, тогда какъ 2-ая, 4-ая и 6-я трубки снабжены такими же совочками съ противоположной стороны. Сверху находится широкая труба *e*, прикрѣпленная къ внѣшней стѣнкѣ дефекатора; 6 узкихъ трубокъ соединяютъ ее съ чугунными трубами эвапоратора; точно такая же труба, подобнымъ же образомъ соединенная съ упомянутыми чугунными трубами, находится съ противоположной стороны. Въ трубу *e* входитъ паръ, который распредѣляется по чугуннымъ трубамъ эвапоратора и, собравшись въ противоположной трубѣ, соответствующей *e*, выходитъ наружу. Сокъ, вытекающій изъ дефекатора, по-

падаетъ въ совокъ 1-ой трубы, распредѣляется по ней, нагрѣвается окружающимъ ее паромъ до кипѣнія и вытекаетъ изъ другого конца въ невидимый на чертежѣ совокъ трубы 2, откуда попадаетъ въ совокъ трубы 3 и т. д., постепенно сгущаясь и, наконецъ, вытекаетъ въ подставленную подъ отверстіе трубы 6 посуду, сгущенный до надлежащей степени. Описанный приборъ отличается отъ другихъ тѣмъ, что здѣсь сокъ подвергается окисляющему дѣйствию воздуха только при переходѣ изъ одной трубы въ другую, да и въ то время онъ окруженъ атмосферою водяныхъ паровъ, выдѣляющихся изъ него при нагрѣваніи, благодаря чему онъ не бурѣетъ и полученное желе обладаетъ красивымъ цвѣтомъ.

Желе готовится американцами съ большою тщательностью; порченые плоды выбрасываются, грязные тщательно моются; концентрація сока измѣряется посредствомъ сахарометра Бомэ: плотность свѣжаго сока равна, обыкновенно, 5°; сокъ, вытекающій изъ дефекатора, долженъ показывать 10° Вé; наконецъ сокъ, выходящій изъ эвапоратора, долженъ показывать 32° Вé; если плотность его меньше, то его опять вливаютъ въ одинъ изъ сопочковъ. Сгущенный сокъ вливаютъ, для охлажденія, въ муравленныя банки, смазываютъ ихъ края смѣсью 7—8 ч. смолы и 1 ч. жира и покрываютъ этимъ же составомъ плотный холстъ, которымъ обвязываютъ банки.

При переработкѣ на желе отброса, получаемаго при сушкѣ яблокъ, бросаютъ этотъ отбросъ въ котелъ, обливаютъ такимъ количествомъ воды, которое достаточно для его покрытія и развариваютъ послѣдній; полученную массу отжимаютъ подъ прессомъ и обрабатываютъ обыкновеннымъ образомъ. Такое желе весьма хорошо, такъ какъ въ него попадаютъ всѣ ароматныя вещества плода, содержащіяся въ кожицѣ; поэтому имъ сдабриваютъ иногда желе, приготовляемое изъ плохихъ яблокъ.

Подобнымъ же образомъ готовится желе изъ другихъ плодовъ и ягодъ, а также изъ винограда.

#### IV. Мармеладъ.

Подъ именемъ мармелада разумѣется довольно густая масса, получаемая развариваніемъ плодовъ или ягодъ, сдо-

бренная сахаромъ и сохраняющаяся довольно продолжительное время \*).

Приготовление мармелада довольно просто. При производствѣ въ большихъ размѣрахъ мармелада изъ яблокъ, грушъ и айвы, предварительно чистятъ плоды, разрѣзаютъ ихъ, вырѣзываютъ изъ нихъ сердечки и размягчаютъ кипяченіемъ въ небольшомъ количествѣ воды, или, еще лучше, въ выжатомъ отварѣ кожуры и сердечекъ, полученныхъ при чисткѣ этихъ же плодовъ. Затѣмъ ихъ раздавливаютъ, варятъ до тѣхъ поръ, пока не получится однородная полужидкая масса, протираютъ ее черезъ сито для отдѣленія твердыхъ частей и превращенія всей массы въ совершенно однородную жижу, прибавляютъ надлежащее количество сахару—для яблоковъ и айвы чаще всего равное (на вѣсъ) количеству плодовъ, для грушъ—половинное,—и снова увариваютъ до надлежащей густоты. Мармеладъ готовъ, если при сжатіи капли между большимъ и указательнымъ пальцами она будетъ вытягиваться въ короткую ниточку, или если масса начинаетъ сплывать съ уполовника крупными каплями и застывать на немъ. Персики и абрикосы сначала очищаются отъ кожуры, затѣмъ вынимаютъ изъ нихъ косточки и, вымывъ, развариваютъ въ сахарномъ сиропѣ, сдѣланномъ изъ половиннаго или нѣсколько бѣльшаго (вѣса плодовъ) количества сахару и сгущаютъ до требуемой степени. Точно такимъ же образомъ готовятъ мармеладъ изъ другихъ плодовъ и ягодъ. Во время варки надо постоянно мѣшать (въ одну сторону) всю массу, которая безъ этого весьма легко пригараеть.

Совершенно такъ же поступаютъ при домашнемъ заготовленіи мармелада; нѣкоторыя незначительныя отклоненія имѣютъ цѣлью въ большинствѣ случаевъ сообщить продукту болѣе тонкій вкусъ и аромать. Приведемъ нѣкоторые рецепты.

1) Яблочный мармеладъ. Очистивъ яблоки, разрѣзаютъ ихъ на части, вырѣзываютъ сердечки, обливаютъ такимъ количествомъ воды, чтобы она покрыла плоды и ставятъ на сильномъ огнѣ; когда плоды стали мягки, вынимаютъ ихъ уполовникомъ, кладутъ въ миску, раздавливаютъ скалкою и перетираютъ черезъ сито. Въ водѣ, въ которой

\*) Слово мармеладъ происходитъ отъ «marmelo», португальскаго названія айвы, изъ которой прежде готовили его.

варились яблоки, растворяютъ сахаръ (1 ф. на 1 ф. яблокъ), снова ставятъ на огонь, тщательно снимаютъ пѣну, перекладываютъ туда же яблочную массу и кипятятъ, постоянно мѣшая, до пріобрѣтенія ею надлежащей густоты. Мармеладъ этотъ ароматизируютъ лимонной или апельсинной коркой, ванилью или померанцевымъ цвѣтомъ. Его перекладываютъ въ чистыя, сухія банки, кладутъ сверху бумажный кружокъ, пропитанный ромомъ, обвязываютъ пузыремъ или восковой бумагой и хранятъ въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ. Подобнымъ же образомъ готовятъ мармеладъ изъ грушъ и айвы.

2) Вишневый мармеладъ. Совершенно спѣлыя вишни очищаютъ отъ стебельковъ и косточекъ и бросаютъ въ кипящій сиропъ, сваренный изъ половиннаго (вѣса вишенъ) количества сахару и сгущенный до 3 степени, а затѣмъ въ продолженіи часа поддерживаютъ сильный огонь, причемъ содержимое кастрюльки постоянно перемѣшивается; пѣна, собирающаяся на поверхности, должна быть тщательно удаляема. Или же ставятъ цѣльныя вишни въ кастрюлкѣ на огонь, нагрѣваютъ, помѣшивая, до тѣхъ поръ, пока онѣ не разварятся въ своемъ собственномъ соку, протираютъ черезъ сито, смѣшиваютъ съ сиропомъ и поступаютъ въ остальномъ, какъ сказано выше.

Мармеладъ долженъ быть переложень въ банки еще горячимъ.

3) Сливовый мармеладъ. Спѣлыя сливы очищаются отъ косточекъ, кладутся въ ситейникъ и перетираются уполовникомъ въ подставленную посуду, которую затѣмъ ставятъ на огонь и нагрѣваютъ съ цѣлью сгущенія сливовой массы, которую слѣдуетъ постоянно мѣшать уполовникомъ; затѣмъ берутъ фунтъ сахару на каждые  $1\frac{1}{2}$  ф. сливъ, растворяютъ его въ водѣ, очищаютъ, увариваютъ до 6 степени, вливаютъ въ сливовую массу, тщательно перемѣшиваютъ послѣднюю и, стустивъ до надлежащей степени, перекладываютъ въ банки.—Или же очищенные отъ кожицы и косточекъ сливы пересыпаютъ въ тазикъ сахаромъ ( $\frac{1}{4}$  ф. на 1 ф. сливъ) и варятъ на огнѣ, постоянно мѣшая уполовникомъ; массу протираютъ черезъ сито, кипятятъ еще нѣкоторое время и перекладываютъ, еще горячую, въ банки.—Можно, по желанію, прибавить къ этому мармеладу, во время варки, лимонной или апельсинной корки.

4) Абрикосовый мармеладъ. Совершенно спѣлые абрикосы разрѣзаютъ пополамъ, вынимаютъ изъ нихъ косточки, смѣшиваютъ съ половиннымъ (на вѣсъ) количествомъ толченаго сахару и, положивъ въ кастрюлю, нагрѣваютъ въ продолженіе  $\frac{3}{4}$ —1 часа, постоянно помѣшивая. Когда масса стухнетъ до надлежащей степени, снимаютъ кастрюлю съ огня, прибавляютъ ядра изъ половины вынутыхъ изъ плодовъ косточекъ, ошпаренныя предварительно кипяткомъ и очищенныя отъ шелухи, перемѣшиваютъ и перекладываютъ мармеладъ въ банки.—Или же разрѣзанные и освобожденные отъ косточекъ спѣлые плоды кладутъ въ кастрюльку, обливаютъ такимъ количествомъ воды, чтобы она покрыла ихъ и ставятъ на горячія уголья. Когда плоды разварились, перетираютъ ихъ черезъ сито и полученную массу нагрѣваютъ въ кастрюлькѣ, пока она не уменьшится на  $\frac{1}{3}$ ; затѣмъ взвѣшиваютъ массу, берутъ равное ей вѣсовое количество сахару, растворяютъ его, очищаютъ сиропъ, увариваютъ его до 4 степени, приливаютъ понемногу къ абрикосовой массѣ, постоянно перемѣшивая и, уваривъ до надлежащей густоты, перекладываютъ въ банки.

5) Малиновый мармеладъ. Очищенныя спѣлыя ягоды протираютъ черезъ сито, выпариваютъ массу до половины, затѣмъ приливаютъ къ ней очищенный и уваренный до 4 степени сиропъ изъ половиннаго (на вѣсъ ягодъ) количества сахару и, выпаривъ, при постоянномъ помѣшиваніи, до надлежащей степени, перекладываютъ горячимъ въ банки. Подобнымъ же образомъ дѣлаютъ мармеладъ изъ черники.

6) Земляничный мармеладъ. Спѣлая земляника протирается черезъ сито, такъ, чтобы черезъ него не проходили зернышки, масса смѣшивается съ равнымъ на вѣсъ количествомъ сахара и сгущается на огнѣ до надлежащей степени.

7) Смородиновый мармеладъ готовится точно такимъ же образомъ, какъ земляничный.

8) Барбарисовый мармеладъ. Спѣлыя ягоды очищаютъ отъ стебельковъ и развариваютъ въ водѣ, затѣмъ выбрасываютъ ихъ на рѣшето; когда вода стечетъ, протираютъ ягоды черезъ сито, смѣшиваютъ съ сахаромъ ( $\frac{3}{4}$  фунта на 1 фунтъ барбарисовой массы) и увариваютъ, какъ обыкновенно.

9) Мармеладъ изъ шиповника. 3 фунта спѣлаго шиповника, очищеннаго отъ сѣмянъ, обливають  $\frac{1}{2}$  штофомъ кипятку, даютъ вскипѣть нѣсколько разъ, вынимаютъ ягоды и, раздавивъ плоды, ставятъ массу на огонь, постоянно перемѣшивая. Когда она уменьшилась на  $\frac{1}{4}$ , прибавляютъ сиропъ, сваренный изъ 3 ф. сахару и сгущенный до 4 степени, тщательно перемѣшиваютъ и, давъ закипѣть, перекладываютъ въ банки.

10) Ежевичный мармеладъ. Спѣлую ежевику протираютъ черезъ сито, полученный сокъ сгущаютъ отпариваніемъ въ кастрюлѣ до половины, прибавляютъ  $\frac{1}{3}$  вѣса ягодъ сахара и, прокипятивъ полчаса, укладываютъ въ банки.

11) Брусничный мармеладъ. Спѣлыя, хорошо промытыя ягоды развариваются въ кастрюлкѣ, затѣмъ выжимаются, сокъ смѣшивается съ равнымъ или, если ягоды были спѣлы и сочны, съ половиннымъ (на вѣсъ) количествомъ сахару и уваривается до надлежащей густоты, причемъ къ массѣ прибавляютъ мелко накрошенной лимонной корки.

12) Мармеладъ изъ крыжовника. Не совсѣмъ спѣлыя ягоды крыжовника, очищенные отъ чашечекъ и стебельковъ, кипятятъ въ водѣ до полного размягченія; затѣмъ выкладываютъ на рѣшето и, когда вся вода стекла, протираютъ черезъ сито. На 1 ф. массы берутъ  $\frac{1}{2}$  ф. сахару, растворяютъ его въ водѣ, сгущаютъ сиропъ до 4 степени и, смѣшавъ съ массою, увариваютъ до надлежащей степени.

13. Tutti-frutti представляетъ собою мармеладъ, приготовленный изъ смѣси разныхъ плодовъ и ягодъ. Обыкновенно берется земляника, малина, смородина, вишни, абрикосы, персики: послѣдніе должны быть совершенно спѣлы. Все это перетирается черезъ частое сито, массу кладутъ въ банки, закупориваютъ послѣднія и, обвязавъ, ставятъ въ воду, которую нагрѣваютъ до кипѣнія, продолжающагося минутъ 15. Иногда на каждый фунтъ массы прибавляютъ  $\frac{3}{4}$  фунта мелкаго сахару и, перемѣшавъ, нагрѣваютъ въ банкахъ, какъ сказано выше.

#### У. Пастила.

Сюда относится какъ обыкновенная русская пастила, приготовленная изъ мякоти плодовъ и ягодъ, смѣшанной съ

сахаромъ или медомъ, разрыхленной надлежащимъ взбиваніемъ и, послѣ прибавленія яичнаго бѣлка или гумми, засушенной въ умѣренно теплой печи или сушилкѣ, такъ, равно и разнаго рода пасты, повидла, jams, muss, pâte, фруктовый сыръ и т. п., приготавливаемые прямо выпариваніемъ плодовой массы до приобрѣтенія ею консистенціи пастилы или мягкаго сыра, съ прибавленіемъ или безъ прибавленія сахару и пряностей. Приготовленіе русской пастилы входитъ, собственно говоря, въ область кондитерскаго дѣла; для насъ же болѣе важны заготовки втораго рода, которыя могутъ сохраняться весьма долго и, благодаря дешевизнѣ приготавливанія, удобству перевозки и превосходнымъ качествамъ, какъ пищеваго продукта, могутъ войти во всеобщее употребленіе и со временемъ составить у насъ, какъ, напр. въ Англии и Америкѣ, а также, въ меньшихъ размѣрахъ, въ сосѣднихъ съ нами Чехіи и Галиціи, довольно важную статью въ бюджетѣ народнаго хозяйства.

#### а) *Пастилы.*

Приготовленіе русской пастилы слѣдующее: масса, составленная по одному изъ нижеприведенныхъ рецептовъ, раскладывается ровнымъ слоемъ, палеца два толщиною, въ форму, сколоченную изъ липовыхъ или кленовыхъ досокъ, аршинъ съ четвертью длиною, три четверти аршина шириною и полтора вершка вышиною, и обтянутыхъ полотномъ, которое смазывается предварительно густымъ медомъ; затѣмъ ящикъ этотъ ставится на 1—2 часа и болѣе, смотря по роду пастилы, въ слегка протопленную печь, или въ умѣренно нагрѣтую сушилку, гдѣ такія имѣются, и по вынутіи оттуда, покрывается бѣлой бумагой и хранится въ сухомъ мѣстѣ.

1) Яблочная пастила. Кислосладкія спѣлыя яблоки, испеченныя въ печи, протираются черезъ сито и взбиваются вѣничкомъ въ деревянной мискѣ; въ то же время берутъ хорошій медъ, растираютъ его деревянною ложкой, пока онъ не побѣлѣлъ и, смѣшавъ съ яблочной массой, взбиваютъ ее до тѣхъ поръ, пока она не превратится въ густую, бѣлую массу. Тогда ее перекадываютъ въ форму ровнымъ слоемъ, палеца два толщиною, обсыпаютъ толченымъ сахаромъ и ставятъ на два часа въ теплую печь; затѣмъ, вынувъ, наклады-

вають сверху другой слой, обсыпають сахаромъ и снова ставятъ въ печь, повторяя это до тѣхъ поръ, пока форма не наполнится до краевъ. вмѣсто меда берутъ толченый сахаръ, поступая въ остальномъ такъ же, какъ и при употребленіи меда.

2) Грушевая пастила. Сладкія спѣлыя груши, очищенные отъ кожуры и сердечекъ, развариваются въ сиропѣ совершенно, протираются черезъ сито, масса смѣшивается съ такимъ количествомъ толченаго сахара, какое покажется по вкусу, и взбивается до тѣхъ поръ, пока не превратится въ бѣлую пѣну. Затѣмъ на каждые 10 стакановъ этой пѣны берутъ бѣлокъ изъ одного яйца, взбиваютъ его на пѣну, смѣшиваютъ съ грушевой массой и, переложивъ въ форму, обсыпають сахаромъ и ставятъ въ печь, какъ было сказано выше.

3) Айвовая пастила. Для приготовленія этой пастилы можно воспользоваться выжимками, полученными при заготовленіи айвоваго желе (см. стр. 104). Ихъ смѣшиваютъ съ сахаромъ (1 ф. на остатокъ отъ 2 ф. айвы) и кипятятъ, постоянно перемѣшивая, пока смѣсь не станетъ совершенно густа; тогда ее перекладываютъ въ форму и ставятъ не больше, какъ на  $\frac{1}{2}$  часа, въ теплую печь. Точно такимъ же образомъ готовятъ персиковая, абрикосовая, клубничная (1 ч. выжимокъ, 1 ч. сахару) и др. пастилы. Излишне говорить о томъ, что вмѣсто выжимокъ можно брать цѣльные плоды: сваривъ ихъ, какъ для мармелада, поступаютъ въ остальномъ, какъ описано выше.

4) Вишневая пастила. Спѣлыя вишни очищаютъ отъ косточекъ, кладутъ въ глиняный глазурованный горшокъ, покрываютъ крышкою и ставятъ въ неслишкомъ жаркую печь. Когда вишни распарились, выбрасываютъ ихъ изъ горшка въ какую нибудь миску, растираютъ скалкой и прожимаютъ массу черезъ холщевой мѣшечекъ. Полученную массу смѣшиваютъ съ половиннымъ (по объему) количествомъ толченаго сахара и выпариваютъ, постоянно мѣшая, до надлежащей густоты; затѣмъ выкладываютъ въ форму и т. д., какъ при приготовленіи яблочной пастилы.

5) Барбарисовая пастила. Спѣлыя ягоды барбариса, сваренныя въ водѣ, протираютъ черезъ сито, смѣшиваютъ массу съ половиннымъ объемомъ толченаго сахару,

взбиваютъ вѣшникомъ для превращенія ея въ густую пѣну, кладутъ въ кастрюльку, прибавляютъ немного (золотникъ на стаканъ сахара) порошка гумми-арабика и, выпаривъ до надлежащей густоты, перекалдываютъ въ формы и поступаютъ, какъ при приготовленіи яблочной пастилы. Подобнымъ же образомъ готовится смородинная пастила.

Въ Германіи очень распространено изготовленіе пасты (Paste, pâte) по способу директора Гете. Продуктъ этотъ готовится слѣдующимъ образомъ: Наполняютъ котель плодами и, прибавивъ небольшое количество воды, варятъ ихъ, постоянно размѣшивая лопаткой или ложкой съ длинной рукояткой. Когда они достаточно сварятся и разотрутся, ихъ протираютъ черезъ жестяное рѣшето. Для плодовъ ягодныхъ употребляютъ густое проволочное сито. Къ полученной массѣ прибавляютъ сахаръ, въ количествѣ, примѣрно, на фунтъ отъ 5 до 15 золотниковъ. Большее или меньшее количество сахара, потребляемаго въ этомъ случаѣ, зависитъ отъ степени зрѣлости плодовъ. Для сладкихъ грушъ прибавлять сахаръ совсѣмъ не нужно, тогда какъ для кислыхъ вишенъ и сливъ такая прибавка необходима въ наибольшемъ количествѣ. Прибавивъ сахаръ, котель съ миской снова ставятъ на огонь и, безпрестанно помѣшивая въ предупрежденіе пригаранія, варятъ ее до такой степени сгущенія, пока ложка, поставленная въ нее вертикально, не останется въ этомъ положеніи. Тогда массу выкладываютъ на густую и тонкую проволочную сѣтку, вправленную въ жестяныя рамки съ невысокими краями и застланную бумагою и распределяютъ ее на бумагѣ равномернымъ слоемъ, приблизительно въ палецъ толщины, послѣ чего ставятъ въ сушильню. Когда масса затвердѣетъ на столько, что отрѣзанный изъ нея кусочекъ сохраняетъ свою форму, что обыкновенно бываетъ черезъ 12—18 часовъ, то она готова. Ее снимаютъ и, смочивъ влажной губкой бумажную подкладку, удаляютъ эту послѣднюю. Затѣмъ ставятъ еще минутъ на 10 въ сушильню, чтобы обсохла нѣсколько увлажненная нижняя поверхность, и разрѣзаютъ на кусочки желаемой величины. Директоръ Гейзенгеймскаго училища Гете (R. Goethe) устроилъ при училищѣ небольшую печку съ сушильней, изображенную на прилагаемыхъ рисункахъ и специально предназначенную для сушенія пасты.

Рис. 60 представляет наружный вид сушильни съ печкой. *A* — самая печка съ обыкновенной желѣзной плитой въ два отверстія *лл* (одно для развариванія сырыхъ плодовъ, другое для сгущенія полученной изъ нихъ и процѣженной кашицы), *д* — дверца въ топку, *е* — задвижки для регулированія притока воздуха въ топку, *ж* — зольникъ; *B* — сушильня, *ББББ* — дверцы въ 4 отдѣленія сушильни, *и* — отверстіе, ведущее въ нагрѣвательную полость (см. рис. 61), *о* — конецъ стержня, двигающагося взадъ и впередъ и слу-

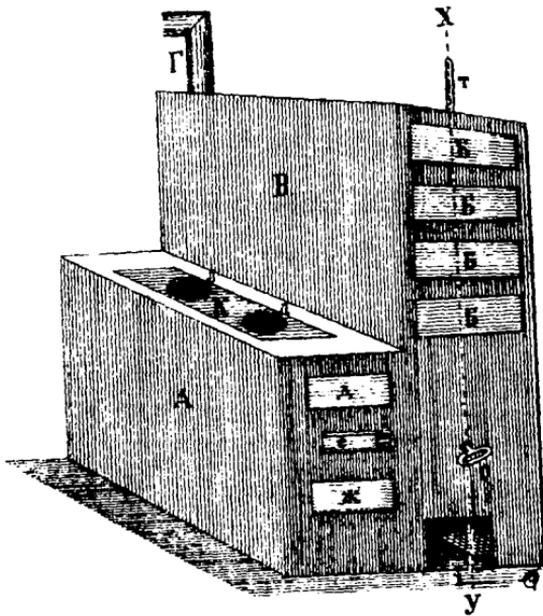


Рис. 60.

жащаго для запиранія или открыванія входа въ нагрѣвательную полость (рис. 61), *т* — термометръ и *Г* — дымовая труба.

Рис. 61 схематически представляет продольный вертикальный разрѣзъ сушильни (по линіи *xy* — на рис. 60). *E* — полость, въ которой нагрѣвается воздухъ и въ которой пролегаетъ также много разъ извитая желѣзная дымовая труба, *O* — стержень, несущій пластину *p* для запиранія и открыванія, или для суженія или расширенія отверстія *и*, ведущаго по каналу *и* холодный воздухъ въ нагрѣвательную полость *E*; *м м' м'' м'''* — 4 отдѣленія для сушки, соотвѣтствующія 4-мъ дверцамъ *Б—Б* въ рис. 60-мъ; *н н' н'' н'''* — 4 пес-

чаниковыя плиты, около 5—6 сант. толщины, раздѣляющія одно отъ другаго названныя отдѣленія. Но, какъ видно на рисунокѣ, раздѣленіе это не полно; посредствомъ неширокихъ щелей, — около 5 сант. шириною, — онѣ попеременно сооб-

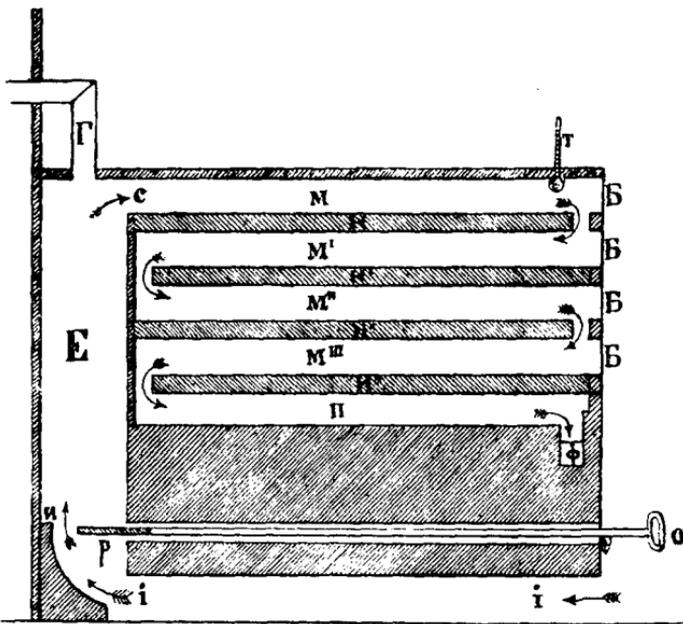


Рис. 61.

щаются одно съ другимъ, то въ переднихъ своихъ частяхъ, то въ заднихъ; *м* съ *м'* и *м''* съ *м'''* сообщаются у дверецъ спереди, тогда какъ *м'* съ *м''* и *м'''* съ *п* соединяются у задней стѣнки сушильни.

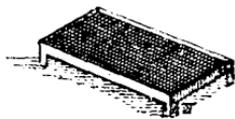


Рис. 62.

Рис. 62 представляетъ сѣтку, въ рамкѣ изъ бѣлой жести на ножкахъ и съ невысокими краями, употребляемую для просушки на ней сгущенной варкою плодовой мякоти. Такія сѣтки съ готовымъ для просушки матеріаломъ устанавливаются на перегородки *н* *н'* *н''* *н'''*.

Когда печка топится, дымъ и другіе продукты горѣнія идутъ изъ нея по извитой въ полости *E* желѣзной трубѣ и отдають въ эту полость черезъ стѣнки трубы значительную часть своей теплоты. Заключенный же въ полости *E* воздухъ нагрѣвается и поступаетъ черезъ отверстіе *с* (рис. 61)

въ верхній отдѣлъ сушильни—*м*, откуда зигзагомъ идетъ до самаго нижняго, какъ показано стрѣлкой на рис. 59-мъ; проходя надъ сохнущими пастами, онъ уноситъ съ собою выдѣляющіеся изъ нихъ пары и, достигнувъ полости *н*, уходитъ изъ нея по трубкѣ *ф* въ топку, откуда уносится вмѣстѣ съ дымомъ. Каналь же *і* безпрестанно приводитъ въ полость *Е* новый воздухъ, по мѣрѣ удаленія изъ нея нагрѣтаго. Термометръ служитъ для показанія температуры въ сушильнѣ, которая можетъ быть урегулирована при помощи желѣзнаго стержня *о*; суживая или расширяя при помощи его отверстие *и*, ведущее въ полость *Е*, можно дать большій или меньшій доступъ холодному воздуху въ полость, отчего зависитъ такимъ образомъ степень его нагрѣванія. Этимъ способомъ можно достигнуть желаемой температуры, которая не должна быть выше 80° С. \*).

Сушильня эта очень пригодна также для сушки сливъ, вишенъ и другихъ косточковыхъ плодовъ, которые первоначально требуютъ довольно низкой температуры, а потомъ постепенно все болѣе и болѣе высокой; поэтому ихъ сначала можно бы ставить въ нижніе отдѣлы, а потомъ переставлять по порядку въ верхніе.

### б) Паста, повидла и т. п.

Этими названіями обозначаютъ мякоть плодовъ, стущенную, съ сахаромъ или безъ него, до консистенціи мягкаго сыра; продуктъ этотъ употребляется въ пищу или прямо, или же какъ приправа къ разнымъ блюдамъ и готовится, какъ выше было упомянуто, въ большихъ количествахъ во многихъ странахъ западной Европы. Производство фруктовой пасты достигло особенно большихъ размѣровъ въ Англіи, въ которой «jam», фруктовая паста (Muss нѣмцевъ), сдѣлался предметомъ повседнежнаго потребленія даже рабочаго люда, употребляющаго его въ пищу съ хлѣ-

\*) Показанія вставленнаго сверху термометра, выдающагося своимъ шарикомъ съ потолка верхняго отдѣленія *м*, могутъ быть вѣрны только для этого отдѣленія; но, переходя въ нижнія, нагрѣтый воздухъ значительно охлаждается, такъ что разниця между температурами верхняго отдѣла *м* и нижняго *м'''* должна быть очень велика. Поэтому, пожалуй, будетъ практично ставить пасты для сушки только въ верхніе отдѣлы, а нижними пользоваться для сушки косточковыхъ плодовъ.

бомъ вмѣсто масла, фунтъ котораго копѣекъ на десять дороже джама. Англичане потребляютъ джама, по словамъ Zawodny, на 40 милліоновъ марокъ ежегодно. Производство джама развито больше всего въ Лондонѣ, Глазго и Дунди; кромѣ того фабрики, занятія приготовленіемъ джама, существуютъ въ каждомъ значительномъ городѣ. Производство это много лѣтъ тому назадъ получило свое начало въ гор. Дунди (Dundee) въ Шотландіи и велось сначала въ небольшихъ размѣрахъ, нынѣ же въ одномъ этомъ городѣ готовятъ ежедневно до 500 тоннъ (30,000 пудовъ) джама. Въ 1887 году въ Глазго привозилось ежедневно, кромѣ громаднаго количества разныхъ другихъ плодовъ, до 30 тоннъ (болѣе 1,800 пудовъ) земляники изъ низменной равнины, расположенной между Гамильтономъ и Ланарикомъ, въ которой подъ этой ягодою занято болѣе 48,000 акровъ (около 18,000 десятинъ) земли; разведеніемъ ягоды въ графствѣ Кентъ занимается 50,000 человекъ. Одною сахару,—который, кстати, ни въ одной странѣ не бываетъ такъ дешевъ,—англичане употребляютъ при фабрикаціи джама до 300 милліоновъ фунтовъ (около 8½ милліоновъ пудовъ). Въ Соединенныхъ Штатахъ джама изготовляютъ меньше: всего лишь на 8 милліоновъ марокъ и онъ употребляется тамъ только зажиточными людьми, какъ лакомство. Причиною тому болѣе высокая цѣна сахару (разница между Нью-Йорскими и Лондонскими среднимъ числомъ равна 120 маркамъ за 100 фунт.); къ тому же американцы любятъ болѣе сладкій джамъ. Для приготовленія его служатъ груши, яблоки, персики, абрикосы, сливы, а также часто и ягоды. Очистивъ, напр., яблоки и вынувъ сердцевину, варятъ ихъ въ небольшомъ количествѣ воды до тѣхъ поръ, пока они не станутъ мягкими. Тогда ихъ давятъ, развариваютъ до тѣхъ поръ, пока не получится однородная масса и прибавляютъ надлежащее количество сахару: обыкновенно 1 фунтъ сахару на 1 фунтъ плодовъ. Послѣ прибавленія сахару увариваютъ еще 10—15 минутъ. Для того, чтобы извлечь пользу изъ кожицы и сердечекъ, варятъ ихъ въ водѣ, пока они не разварятся и полученный (выжатый) отваръ употребляютъ для варки яблокъ вмѣсто воды. Иногда передъ прибавленіемъ сахару протираютъ яблочную массу черезъ сита для отдѣленія твердыхъ частицъ. Айвовая паста пригото-

ляется точно такимъ же образомъ. Персики и абрикосы чистятъ, вынимають косточки, моють и развариваютъ въ сахарномъ сиропѣ. Точно такимъ же образомъ готовится всякая другая плодовая паста. Готовый джемъ укладывается чаще всего въ деревянныя коробки, вмѣщающія определенное количество его, обыкновенно 10 фунтовъ. Коробки эти закрашены снаружи масляною краскою и снабжены хорошо пристающею крышкою. Приготовленный такимъ образомъ джемъ сохраняется весьма долго.

Въ Тюрингіи, Чехіи и Галиціи готовятъ значительныя количества повидла изъ сливъ, представляющаго во всѣхъ отношеніяхъ превосходную заготовку. Приготовление его въ Тюрингіи слѣдующее.

Совершенно спѣлыя сливы обмываются, разрѣзаются пополамъ, освобождаются отъ косточекъ и нагрѣваются на умѣренномъ огнѣ въ большомъ, хорошо очпщенномъ котлѣ, при постоянномъ помѣшиваніи, до тѣхъ поръ, пока онѣ не превратятся въ однородную массу. Иногда косточекъ не вынимають. Полученную массу протирають черезъ сито для отдѣленія кожуры и твердыхъ частей, затѣмъ ее снова перекладываютъ въ котель, прибавляютъ въ нее грецкихъ орѣховъ, немного имбиря, корицы, лимонной корки, гвоздики и сгущаютъ на огнѣ, при безпрестанномъ помѣшиваніи, до того, что она уже не стекаетъ съ мѣшалки, но пристаєтъ къ ней плотными, большими кусками; такой продуктъ (Muss) перекладываютъ въ глиняную или деревянную посуду и хранятъ въ сухомъ мѣстѣ.

Въ Чехіи готовятъ изъ сливъ повидло слѣдующимъ образомъ: совершенно спѣлыя сливы, упавшія съ дерева сами собою или снятыя руками, сначала моють до-чиста; когда онѣ просохнуть, то даютъ имъ полежать нѣсколько дней: чѣмъ дольше онѣ лежали, тѣмъ онѣ становятся слаще и тѣмъ лучше приготовленное изъ нихъ повидло. Для варки употребляется полукруглый мѣдный котель, который передъ употребленіемъ каждый разъ тщательно чистятъ и смазываютъ свѣжимъ масломъ для предохраненія отъ пригаранія. Такой котель съ мѣшалкой, представленной на рис. 63, вмазываютъ въ четырехугольную печь, передній уголъ которой срубанъ для того, чтобы удобнѣе было вращать рукоятку мѣшалки. Разваривъ въ котлѣ сливы, протирають полученную

массу черезъ сита, представленныя на рис. 64 и сгущаютъ ее, все перемѣшивая, до тѣхъ поръ, пока она не перестанетъ приставать къ пальцу, погруженному въ нее до половины. Если повидло не было сгущено до надлежащей степени, то оно легко покрывается плѣсенью, приходитъ въ броженіе и закисаетъ или даже горькнетъ; для поправленія слѣдуетъ снова подвергнуть его увариванію или же, переложивъ на желѣзный противень, поставить въ умѣренно нагрѣтую русскую печь для удаленія излишка влажности.

Въ Галиціи приготавливаютъ повидло двухъ сортовъ: простое черное и десертное бѣлое. Для приготвленія чернаго повидла берутъ мѣдный луженый котелъ, весьма тщательно натираютъ его, слегка нагрѣвъ, воскомъ, въ особенности дно и, всыпавъ въ него спѣлыя сливы - венгерки, собранныя

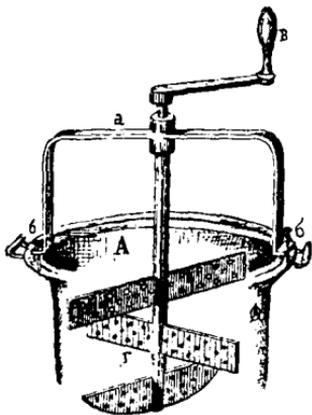


Рис. 63.

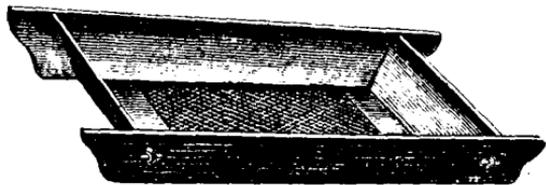


Рис. 64.

въ ясную погоду, съ косточками (похуже) или безъ нихъ\*), нагрѣваютъ, постоянно мѣшая деревяннымъ весломъ, до тѣхъ поръ, пока онѣ не превратятся въ однородную массу. Тогда берутъ ее изъ котла большимъ деревяннымъ ушоловникомъ или деревяннымъ черпакомъ, протираютъ черезъ довольно рѣдкія рѣшета и тотчасъ вливаютъ въ другой такой же котелъ, тоже натертый воскомъ, безпрестанно мѣшая весломъ снизу вверхъ и доливая, какъ только она станетъ густѣть, свѣже протертую массу. Когда содержимое котла станетъ густо до того, что вертикально погруженное въ него весло не опрокидывается, то его вынимаютъ еще горячимъ и перекладываютъ, лучше всего, въ деревянные кадушки, которыя хранятъ въ сухомъ, хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ. Котелъ, въ которомъ производится варка повидла, вмазы-

\*) Выемка косточекъ изъ сливъ производится главнымъ образомъ для того, чтобы возможно было отобрать плоды съ червоточиною.

вается въ печь или, чаще, вставляется въ вырытую въ землѣ, гдѣ нибудь въ саду, яму, устроенную такимъ образомъ, что черезъ боковое отверстіе можно подкладывать подъ котель дрова; такая печь удобна въ томъ отношеніи, что облегчаетъ доступъ къ котлу, въ которомъ слѣдуетъ мѣшать безъ перерыва во все время работы. Темнокоричневое сладкое повидло, которое, застывъ, становится до того плотнымъ, что его можно рѣзать ножомъ, сохраняется въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ и даже съ теченіемъ времени становится вкуснѣе; на поверхности его образуется твердая кора изъ выкристаллизовавшагося сахара; его употребляютъ въ пищу или прямо, или же разрѣзаютъ на небольшіе кусочки и развариваютъ въ водѣ на мармеладъ, который и идетъ на начинку пироговъ, въ пирожное и т. п. Изъ 96 гарнцевъ сливъ получается 12 гарнцевъ превосходнаго повидла. Кожура, оставшаяся на рѣшетахъ, смѣшивается съ небольшимъ количествомъ сливъ, уваривается до консистенціи повидла и хранится въ глиняныхъ горшкахъ; этотъ низкосортный продуктъ идетъ на приготовленіе сливоваго супа. Для того, чтобы сварить повидло изъ 3 корцевъ (96 гарнцевъ) сливъ, требуются 2 женщины для очистки сливъ и два работника для поочереднаго перемѣшиванія повидла въ котлѣ въ продолженіе всей варки (12 часовъ). Бѣлое десертное повидло готовится точно такимъ же способомъ, какъ и предыдущее, съ тою разницею, что сливы предварительно обливаются кипяткомъ и снимаютъ съ нихъ кожуру, а затѣмъ, при увариваніи массы изъ сливъ, прибавляютъ сахару въ количествѣ 8—12 фунтовъ, смотря по качеству (сладости) сливъ, на каждый корецъ (32 гарнца) послѣднихъ. Точно такимъ же образомъ готовятъ въ Галиціи грушевое повидло. — Для большей прочности и удобства при перевозкѣ такое повидло въ Силезіи формуется въ видѣ хлѣбовъ, которые сначала просушиваются, положенные на доскахъ, на воздухъ и затѣмъ вставляются въ умѣренно нагрѣтую печь: при этомъ повидло становится плотнымъ и покрывается снаружи твердою коркою; такіе хлѣбы изъ повидла почти такъ же плотны, какъ обыкновенные, и могутъ храниться неопредѣленно долгое время, не портясь.

Въ Германіи приготовленіе грушеваго повидла (Birnmuss) нѣсколько отличается отъ описаннаго выше; по Лю-

касу, оно приготавливается слѣдующимъ образомъ. Сладкія груши разрѣзають на части и выжимають изъ нихъ сокъ, который затѣмъ вливають въ тщательно вычищенные мѣдные котлы, увариваютъ на  $\frac{1}{3}$  первоначальнаго объема, снимають при этомъ пѣну и, охладивъ, процѣживаютъ черезъ фланель. Въ то же самое время развариваютъ въ котлѣ, куда налито немного воды, равное количество хорошо вымытыхъ яблокъ, которыя протирають черезъ волосяное сито; полученную массу смѣшиваютъ съ грушевымъ сокомъ и увариваютъ, при постоянномъ помѣшиваніи, до тѣхъ поръ, пока масса при охлажденіи не станетъ застывать въ видѣ плотнаго тѣста. Для сообщенія полученному этимъ путемъ продукту красиваго темнокоричневаго цвѣта, прибавляютъ на каждыя 2 центнера (200 фунт.) плодовъ  $\frac{1}{2}$  литра ( $\frac{2}{5}$  штофа) сока ягодъ или бузины; кромѣ того прибавляютъ, по желанію, гвоздики, лимонной корки, а также грецкихъ орѣховъ. Повидло кладутъ въ нагрѣтые предварительно глиняные (каменные) горшки, которые ставятъ затѣмъ въ горячемъ пространствѣ для того, чтобы на поверхности образовалась кора, которая превосходно предохраняетъ повидло отъ порчи. Сверху кладутъ кружокъ изъ бѣлой бумаги, пропитанный ромомъ или киршвассеромъ, и обвязываютъ горшокъ свѣжимъ пузыремъ. Если его держать въ сухомъ мѣстѣ съ умеренною температурою, то повидло сохраняется весьма долго.

Въ Саксоніи и Тюрингіи приготавливаютъ яблочное повидло (Apfelmuss) слѣдующимъ способомъ: варятъ свеклу или морковь, давятъ ее и выжимають сокъ, который затѣмъ сгущаютъ отпариваніемъ, причеиъ снимають собирающуюся на поверхности пѣну. Затѣмъ снимають съ сладкихъ яблоковъ \*) кожицу, разрѣзають ихъ на 4 части и варятъ въ этомъ соку до тѣхъ поръ, пока не получится масса такой густоты, какъ вышеописанное сливовое повидло; тогда перекладываютъ полученный продуктъ въ горшки и засушиваютъ его сверху въ пекарной печи.

По другому способу, извѣстному въ Вестфалии, яблочное или грушевое повидло приготавливается такъ: совершенно спѣлые плоды варятся до размягченія, затѣмъ изъ нихъ выжимають сокъ, который сгущаютъ выпариваніемъ, причеиъ

\*) При употребленіи кислыхъ яблокъ необходимо прибавленіе сахару.

снимаютъ пѣну. Увариваніе (при постоянномъ перемѣшиваніи) производится до тѣхъ поръ, пока сокъ, зачерпнутый обыкновенною ложкою, не перестаетъ стекать съ нея. При слишкомъ продолжительномъ увариваніи онъ пріобрѣтаетъ горьковатый вкусъ. Если процессъ увариванія прекратить передъ его окончаніемъ, массу переложить изъ котла въ деревянную посуду, охладить ее и затѣмъ снова доварить въ отчищенномъ котлѣ, то повидло становится слаще. Его сохраняютъ въ глиняныхъ горшкахъ, какъ сказано выше.

Вишневое повидло. Для приготвленія его могутъ служить какъ сладніе, такъ и кислые сорта вишенъ, но пригоднѣе всѣхъ черная испанская. Вынувъ изъ ягодъ косточки, варятъ ихъ въ небольшомъ количествѣ воды до совершеннаго размягченія, затѣмъ протираютъ черезъ сито и полученную массу увариваютъ, при постоянномъ помѣшиваніи, до тѣхъ поръ, пока она не высохнетъ такъ, что кусокъ ея, положенный на бумагу, уже не дѣлаетъ на ней влажнаго пятна; тогда ее перекладываютъ въ глиняные горшки, засушиваютъ снаружи въ печи и, прикрывъ бумажнымъ кружкомъ, пропитаннымъ ромомъ, обвязываютъ горшокъ влажнымъ пузыремъ. Повидло это сохраняется весьма долго; передъ употребленіемъ его разводятъ небольшимъ количествомъ теплой воды, къ которой можно прибавить немного вина или пряностей, и въ такомъ видѣ оно идетъ на супы \*).

\*) При варкѣ повидла — да и вообще всякаго рода плодовыхъ и ягодныхъ консервовъ — нельзя имъ давать остывать въ мѣдной посудѣ, такъ какъ содержащаяся въ нихъ органическія кислоты растворяютъ мѣдь, образовавшіяся же такимъ образомъ мѣдныя соли весьма ядовиты. По сообщенію Леммергирта, попадаетса довольно таки часто повидло, содержащее вредныя соли мѣди и свинца; первыя переходятъ въ него вслѣдствіе разбѣдыванія стѣнокъ посуды кислотами плодовъ; вторыя попадаютса вслѣдствіе того, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, во избѣжаніе пригоранія повидла къ стѣнкамъ котла, бросаютъ въ него свинцовые шары. Поэтому при покупкѣ повидла лучше всего наслѣдовать, не содержится ли въ немъ мѣдь или свинецъ. Исслѣдованіе это производится весьма просто. Взвѣвъ нѣкоторое количество повидла, размѣшиваютъ его въ горячей водѣ и въ полученную этимъ путемъ жижу кладутъ на  $\frac{1}{2}$  часа желѣзный свѣже-вычищенный ножъ; если повидло содержитъ мѣдь, то послѣдняя осаждается тонкимъ слоемъ на лезвіе ножа, которое вслѣдствіе этого приметъ красноватый цвѣтъ. Если эту жижу процѣдить черезъ фильтрованную бумагу и въ полученный безцвѣтный растворъ прилить немного воднаго раствора сѣрнистаго водорода, — который легко достать въ любой аптекѣ, — то, въ случаѣ присутствія свинцовыхъ солей, растворъ побурѣетъ. Эти способы открытія слѣдовъ мѣди и свинца могутъ быть примѣнимы ко всѣмъ плодовымъ и ягоднымъ консервамъ.

## VI. Сухія конфекты изъ плодовъ (цукаты).

Общія правила приготовленія этихъ превосходныхъ консервовъ сводятся къ тому, что было сказано относительно приготовленія компотовъ и варенья. Плоды и ягоды берутся спѣлые, но не нерезрѣвшіе, свѣжіе; сахаръ употребляется лучшій рафинадъ, въ количествѣ, обыкновенно равномъ количеству (вѣсовому) плодовъ. Сиропъ необходимо тщательно очистить и затѣмъ сгустить увариваніемъ до надлежащей степени; варку производятъ въ котелкахъ или тазикахъ изъ желтой мѣди. Плоды размягчаютъ предварительно нагрѣваніемъ въ водѣ, затѣмъ погружаютъ ихъ, по охлажденіи, сначала въ жидкій сиропъ, затѣмъ, нѣсколько разъ, въ болѣе и болѣе сгущаемый увариваніемъ, причемъ его нагрѣваютъ до кипѣнія для того, чтобы онъ впитался въ плоды; наконецъ, обсыпавъ сваренные плоды толченымъ сахаромъ, засушиваютъ ихъ въ печи. Обмакиваніе плодовъ въ сиропъ весьма удобно производить при помощи особеннаго котелка; котелокъ этотъ четырехугольный и въ него вставляютъ невысокія жестяныя сита изъ металлической сѣтки, на которыхъ укладываютъ плоды такимъ образомъ, чтобы они не лежали вплотную одинъ возлѣ другаго; сита эти ставятъ въ котелокъ одно на другое до тѣхъ поръ, пока они не заполняютъ всего котелка. Засушиваніе конфектъ производится или въ обыкновенной пекарной печи, послѣ вынутія изъ нея хлѣбовъ, или въ сушилкахъ, нагрѣтыхъ до умѣренной температуры, какъ вообще при сушеніи плодовъ. Готовыя конфекты сохраняютъ въ стекляныхъ банкахъ, которыя обвязываютъ пузыремъ или пергаментной бумагой, когда конфекты остыли, или въ деревянныхъ ящикахъ, сколоченныхъ изъ дощечекъ листовенныхъ деревъ и выложенныхъ бѣлою бумагою.

1) Конфекты изъ яблокъ. Хорошія спѣлыя яблоки (ренетъ, кальвиль) очищаютъ отъ кожицы, разрѣзаютъ на четыре части, вырѣзываютъ изъ нихъ сердцевинки и, положивъ въ теплую воду, нагрѣваютъ послѣднюю до размягченія яблокъ, какъ при варкѣ варенья. Когда это наступитъ, перекладываютъ ихъ въ холодную воду; затѣмъ, когда они остыли въ ней, выкладываютъ на рѣшето, даютъ обсохнуть и кладутъ въ сиропъ, уваренный до 1-й степени. Когда онъ закипѣлъ, отставляютъ его отъ огня, снимаютъ пѣну и, пе-

реливъ съ плодами въ глиняную миску, оставляють до слѣдующаго дня. То же самое повторяють въ теченіе трехъ дней, уваривая каждый разъ сиропъ одною степенью гуще. Наконецъ, вынимають плоды изъ сиропа, даютъ стечь послѣднему, обсыпають толченымъ сахаромъ и вставляютъ въ сушильную печь.—Или: обваривъ кипяткомъ очищенные и разрѣзанныя на части яблоки, кладутъ ихъ въ сиропъ изъ четырехъ фунтовъ сахару и трехъ стакановъ воды, варятъ въ немъ яблоки, выкладываютъ на рѣшето, даютъ стечь сиропу, обсыпають толченымъ сахаромъ и сушатъ въ умѣренно теплой печи. Операцию варки въ сиропѣ и сушки повторяють два раза, пока, наконецъ, изъ яблокъ, при ихъ сжиманіи, не перестанетъ выступать сокъ; тогда ихъ охлаждаютъ, обсыпають сахаромъ и укладываютъ въ банки.

2) Конфекты изъ грушъ. Полусозрѣвшія груши (бергамоть, русселе, бланкетъ, *louise-bonne*, *beurrés d'Angleterre*) кладутъ цѣлыми или, если онѣ велики, разрѣзанными пополамъ, въ кипятокъ; когда онѣ начинаютъ размягчаться, перекладываютъ ихъ въ холодную воду, по охлажденіи снимають кожицу, накалываютъ черезъ всю толщину плода и, положивъ снова въ воду, подкисленную лимономъ, нагрѣваютъ до полного размягченія, такъ что ихъ можно проткнуть соломинкой. Тогда ихъ перекладываютъ въ холодную воду, по охлажденіи выкладываютъ на рѣшето, чтобы дать стечь водѣ; затѣмъ, положивъ въ сиропъ, уваренный до 1-ой степени, даютъ ему закипѣть, снимають съ огня и, переливъ въ глиняную посуду, оставляють до слѣдующаго дня. Потомъ вынимають груши изъ сиропа, увариваютъ его снова до 1-й степени, опять кладутъ въ него груши и, давъ закипѣть, оставляють на сутки въ покоѣ; эту операцию повторяють еще три раза, каждый разъ уваривая сиропъ одною степенью гуще. Послѣдній разъ, когда сиропъ будетъ сгущенъ до 3-й степени, оставляють въ немъ плоды двое сутокъ; вынувъ, обсыпають ихъ мелкимъ сахаромъ и сушатъ.—Или же поступаютъ слѣдующимъ образомъ: Очищенные отъ кожицы груши, при которыхъ оставлены стебельки, укладываютъ рядами въ широкую глиняную посуду такъ, чтобы стебельки были обращены вверхъ; на дно посуды вливаютъ немного воды, сверху же прикрываютъ груши снятою съ нихъ кожицею и вставляютъ въ печь, истощенную какъ на

хлѣбъ. Цѣлесообразнѣ всего, конечно, въ домашнемъ быту, ставить груши въ печь вмѣстѣ съ хлѣбами, причемъ и вынимаютъ ихъ вмѣстѣ; испеченныя такимъ образомъ груши раскладываютъ тотчасъ на желѣзный листъ и ставятъ въ печь, въ которой оставляютъ ихъ до слѣдующаго дня. Затѣмъ груши сплющиваютъ, сжимая ихъ или пальцами, или при помощи двухъ дощечекъ, соединенныхъ шарниромъ, въ которыхъ сдѣлано небольшое углубленіе, соотвѣтствующее формѣ груши (см. рис. 43); сплющивъ ихъ, обмакиваютъ, держа за стебелекъ, въ оставшійся послѣ запеканія грушъ сиропъ и, разложивъ на желѣзномъ листѣ, снова ставятъ въ печь. Операцію обмакиванія въ сиропѣ и послѣдующей сушки повторяютъ еще разъ и—груши готовы.

3) Конфекты изъ айвы. Выбравъ спѣлыя, желтыя плоды, предварительно готовятъ ихъ, какъ было сказано при приготовленіи яблочныхъ конфетъ, и кипятятъ минутъ десять въ сиропѣ, уваренномъ до 1-й степени; затѣмъ перекладываютъ плоды съ сиропомъ въ миску, оставляютъ ихъ на двое сутокъ и вынимаютъ изъ сиропа, который снова сгущаютъ увариваніемъ до 2-й степени; потомъ снова кладутъ въ него плоды, даютъ имъ вскипѣть, переливаютъ въ миску и оставляютъ на сутки; наконецъ, вынимаютъ плоды, сиропъ сгущаютъ до 3-й степени и, положивъ въ него плоды, нагрѣваютъ до кипѣнія, послѣ чего плоды, которымъ дали нѣсколько обсохнуть, засушиваютъ въ печи или сушилкѣ.—Или же размягченныя, какъ выше сказано, плоды варятъ, какъ на варенье, въ сиропѣ, сдѣланномъ изъ 3 ф. сахару и 2 стакановъ воды; затѣмъ, вынувъ ихъ изъ сиропа, даютъ обсохнуть, обсыпаютъ сахаромъ и засушиваютъ въ печи. Когда эта операція будетъ повторена еще три раза, то конфекты совершенно готовы.

4) Конфекты изъ сливъ. Лучше всего для этой цѣли ренклоды. Не слишкомъ спѣлыя, зеленые плоды накалываютъ во многихъ мѣстахъ иголкою и бросаютъ въ посуду съ водою, которую нагрѣваютъ до 60°. Затѣмъ снимаютъ ихъ съ огня, вынимаютъ изъ воды и, на слѣдующій день, прибавляютъ къ ней 15 золоти. соли на каждыя 40 сливъ, всыпаютъ въ нее сливы и ставятъ на огонь на 20 минутъ, не давая закипать. Сливы снова приобрѣтаютъ зеленый цвѣтъ; тогда даютъ имъ вскипѣть и, какъ только онѣ ста-

нутъ всплывать на поверхность воды, ихъ вынимаютъ и бросаютъ въ холодную воду, которую нѣсколько разъ перемѣняютъ. Потомъ выкладываютъ ихъ на рѣшето, и, когда онѣ обсохли, кладутъ въ сиропъ изъ  $2\frac{1}{2}$  ф. сахару, уваренный до 1-й степени. Давъ имъ вскипѣть нѣсколько разъ, снимаютъ пѣну и переливаютъ сливы вмѣстѣ съ сиропомъ въ глиняную миску, гдѣ и оставляютъ до слѣдующаго дня. Затѣмъ ихъ вынимаютъ изъ сиропа на рѣшето, сиропъ увариваютъ до 2-й степени, положивъ въ него сливы, даютъ вскипѣть нѣсколько разъ и, переливъ въ миску, оставляютъ на сутки въ покоѣ. Эту операцію повторяютъ три раза, каждый разъ сгущая сиропъ и доведя въ послѣдній разъ густоту его до 3-й степени; тогда сливы, положенныя въ миску и залитыя сиропомъ, ставятъ на 48 часовъ въ сушилку или пекарную печь по вынутіи изъ нея хлѣбовъ. По истеченіи этого времени вынимаютъ сливы изъ миски на рѣшето, чтобы съ нихъ стекъ сиропъ, укладываютъ на противни и ставятъ въ печь для засушиванія.

5) Конфекты изъ вишенъ. Спѣлыя вишни очищаютъ отъ косточекъ и стебельковъ, бросаютъ въ сиропъ, сваренный изъ 1 ф. сахару на каждые  $1\frac{1}{2}$  ф. вишенъ и сгущенный до 2-й степени и, давъ закипѣть нѣсколько разъ, — причѣмъ постоянно снимаютъ пѣну, — переливаютъ въ миску и ставятъ на 24 часа. Затѣмъ выкладываютъ вишни на рѣшето, нагреваютъ сиропъ до кипѣнія и снова бросаютъ въ него вишни на двѣ минуты. Снова переливаютъ все содержимое тазика въ миску на сутки, по прошествіи которыхъ выкладываютъ вишни на рѣшето, даютъ стечь сиропу, укладываютъ ихъ на противняхъ и, обсыпавъ толченымъ сахаромъ, сушатъ въ сушилкѣ или въ пекарной печи послѣ хлѣбовъ. Иногда вишенъ не чистятъ, но связываютъ ихъ стебельками по нѣскольку въ пучки, которые варятъ въ сиропѣ, сгущенномъ до 4-й степени и затѣмъ засушиваютъ.

6) Конфекты изъ персиковъ. Не вполне спѣлыя персики очищаютъ отъ кожицы, разрѣзаютъ пополамъ, вынимаютъ косточки, кладутъ въ воду, нагреваютъ ее до размягченія плодовъ и, вынувъ изъ нея, бросаютъ въ холодную воду, подкисленную лимоннымъ сокомъ. Когда они остыли, перекладываютъ ихъ въ миску, заливаютъ нагрѣтымъ до кипѣнія сиропомъ, сгущеннымъ до 1-й степени и оставляютъ

на сутки въ покоѣ. Затѣмъ ихъ вынимаютъ, увариваютъ сиропъ нѣсколько гуще, обливаютъ имъ, пока онъ горячъ, плоды и оставляютъ на сутки. Эту операцію повторяютъ еще разъ; наконецъ, уваривъ сиропъ до 2-й степени, кладутъ въ него персики, даютъ имъ вскипѣть раза четыре и, переливъ въ миску, оставляютъ на двое сутокъ въ покоѣ. По прошествіи этого времени выкладываютъ персики на рѣшето, даютъ стечь сиропу, обсыпаютъ ихъ сахаромъ и засушиваютъ въ печи или сушилькѣ.— По кievскому способу приготавливаютъ сиропъ изъ 2 фунт. толченаго сахару и 6 чашекъ воды и варятъ въ немъ очищенные плоды до тѣхъ поръ, пока они не станутъ прозрачными, вынимаютъ ихъ на блюдо или противень, а въ сиропѣ варятъ слѣдующіе плоды. Затѣмъ, когда вся партія плодовъ будетъ сварена, обмакиваютъ каждый персикъ въ оставшемся сиропѣ, обсыпаютъ толченымъ сахаромъ и ставятъ въ печь для высушиванія. То же самое повторяютъ на 2-й и 3-й день, пока персики не высохнутъ надлежащимъ образомъ.

7) Конфекты изъ абрикосовъ. Изъ поспѣвающихъ плодовъ вынимаютъ косточки, не разрѣзая ихъ пополамъ, снимаютъ осторожно кожицу и опускаютъ на нѣсколько минутъ въ холодную воду. Затѣмъ ихъ бросаютъ въ кипятокъ и вынувъ, когда они станутъ мягкими, бросаютъ опять въ холодную воду. Когда они охладятся, ихъ выкладываютъ на рѣшето, чтобы дать стечь водѣ и, бросивъ въ котелокъ съ горячимъ сиропомъ, увареннымъ до 1-й степени, даютъ закипѣть нѣсколько разъ и выливаютъ въ миску, въ которой оставляютъ въ покоѣ. На слѣдующій день абрикосы вынимаютъ, сиропъ сгущаютъ еще немного (выпариваніемъ) и въ еще горячій бросаютъ плоды. То же самое дѣлаютъ еще разъ, доведя сиропъ до 3-й степени, въ которомъ держатъ плоды трое сутокъ; наконецъ, абрикосы вынимаютъ на рѣшето, даютъ стечь сиропу и, обсыпавъ сахаромъ, высушиваютъ въ печи.

8) Конфекты изъ малины.  $\frac{1}{2}$  фунта спѣлой малины бросаютъ въ горячій сиропъ изъ  $\frac{1}{2}$  фунта сахару, уваренный до 5-й степени, даютъ имъ вскипѣть и, снявъ съ огня, оставляютъ ягоды въ сиропѣ до слѣдующаго дня. Затѣмъ вынимаютъ ягоды, даютъ стечь съ нихъ сиропу,

укладываютъ на желѣзныхъ противняхъ и, обсыпавъ ихъ толченымъ сахаромъ, засушиваютъ въ печи.

9) Конфекты изъ земляники приготавливаются точно такимъ же образомъ.

10) Конфекты изъ арбуза. Разрѣзавъ арбузъ продольными ломтями, срѣзаютъ съ нихъ зеленую корку, а также красную, съѣдобную мякоть, оставляя лишь бѣлую, несъѣдобную часть. Ломтики эти кладутъ дня на три въ известковую воду, потомъ вымачиваютъ часовъ 12 въ чистой рѣчной водѣ, вынимаютъ, укладываютъ на рѣшетѣ и, когда вода стекла, кладутъ въ жидкій сиропъ и кипятятъ на легкомъ огнѣ 2½ часа. Затѣмъ перекладываютъ ломтики вмѣстѣ съ сиропомъ въ глиняную посуду и оставляютъ дня на три. По прошествіи этого времени приготавливаютъ сиропъ изъ 2 фунтовъ сахара и 3 стакановъ воды, кладутъ въ него арбузные ломтики и варятъ, снимая пѣну, до тѣхъ поръ, пока ломтики не станутъ полупрозрачными; тогда ихъ снимаютъ съ огня, охлаждаютъ, выкладываютъ на рѣшето, обсыпаютъ мелкимъ сахаромъ и, уложивъ на глиняной мискѣ такъ, чтобы они не соприкасались между собою, ставятъ въ теплую печь. На слѣдующій день ихъ вынимаютъ, макаютъ въ сиропъ, снова укладываютъ на листѣ и опять ставятъ въ печь; по прошествіи 12 часовъ ихъ вынимаютъ и, охладивъ, укладываютъ въ банки.

11) Конфекты изъ дыни. Сочную, но не перезрѣвшую дыню разрѣзаютъ ломтиками, срѣзаютъ корку, укладываютъ ихъ на глиняную миску и, обсыпавъ мелкимъ сахаромъ (на 1 ф. дынныхъ ломтиковъ 2 ф. сахару), оставляютъ стоять всю ночь. На слѣдующій день сливаютъ сокъ, вытекшій изъ дыни, даютъ ему осѣсть и обливаютъ имъ ломтики. По истеченіи двухъ дней продѣлываютъ тоже самое. На четвертые сутки, вскипятивъ сиропъ, кладутъ въ него весьма осторожно ломтики и варятъ, остерегаясь, чтобы они не распались, до тѣхъ поръ, пока они не станутъ прозрачными; тогда ихъ вынимаютъ изъ сиропа (иногда обсыпаютъ мелкимъ сахаромъ), укладываютъ на плоское блюдо и засушиваютъ въ умѣренно теплой печи.

## VII. Сиропы и соки.

Подъ именемъ сироповъ, соковъ и морсовъ разумѣютъ сокъ плодовъ или ягодъ, сгущенный посредствомъ увариванія до извѣстной степени и, во избѣжаніе порчи, заправленный сахаромъ, спиртомъ, иногда даже уксусомъ. Увариваніе сока, впрочемъ, не всегда возможно; такъ, на примѣръ, въ тѣхъ случаяхъ, когда при нагрѣваніи онъ лишается тѣхъ ароматныхъ веществъ, которыя присущи плодамъ и присутствіемъ которыхъ обуславливается достоинство сока; тогда въ особенности необходимо прибавленіе къ нему вышеназванныхъ противугнилостныхъ веществъ.

Приготовленіе сироповъ и соковъ производится слѣдующимъ образомъ. Плоды и ягоды должны быть совершенно спѣлы, такъ какъ въ этомъ случаѣ они содержатъ больше сахара, ароматныхъ веществъ и самаго сока. Плоды эти должны быть измельчены тѣмъ или другимъ способомъ (при производствѣ въ домашнихъ размѣрахъ можно просто истолочь въ ступѣ или растереть въ глиняномъ горшкѣ ягоды или разрѣзанные на части плоды) и затѣмъ подвергнуть прессованію для выдѣленія сока.

Для этой цѣли можно изготовить домашнимъ образомъ ягодный прессъ, изображенный на рисункѣ 65. Скамья, къ которой придѣланъ прессъ, изготовляется изъ шести-вершковой доски, длиною 1 арш.; по срединѣ доски вырѣзываютъ отверстіе  $3\frac{1}{4}$  верш. въ квадратъ, въ которое вставляется прессовый ящикъ; въ нижней части этого ящика пробурываютъ частыя дырочки, въ которыя вытекаетъ сокъ. Крѣпко придѣланная къ скамьѣ вертикальная стойка даетъ необходимую точку опоры для прессоваго рычага, къ которому прикрѣпленъ пестъ. Такой прессъ безъ затрудненій сдѣлаетъ всякій деревенскій плотникъ.

Если раздавленной ягодной или плодовой массѣ дать постоять нѣкоторое время, не торопясь выжимать изъ нея сокъ, то неразрушенные при измельченіи клѣточки размягчаются, отчасти даже разрушаются и, вслѣдствіе этого, получается значительно больше сока. При этомъ надо остерегаться, чтобы на массѣ не появилась плѣсень, или чтобы она не стала киснуть; во избѣжаніе подобныхъ явленій

массу надо перемѣшивать почаще и держать ее въ плотно закрытой посудѣ въ прохладномъ мѣстѣ. Количество сока, выдѣляемое прессованіемъ, всетаки не превосходитъ 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> того количества, которое содержится въ плодахъ; для того, чтобы утилизировать остальные 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, оставшіеся въ выжимкахъ, обливаютъ послѣдніе небольшимъ количествомъ воды, оставляютъ на нѣкоторое время въ покоѣ и опять выжимаютъ ихъ подъ прессомъ; полученный сокъ низ-

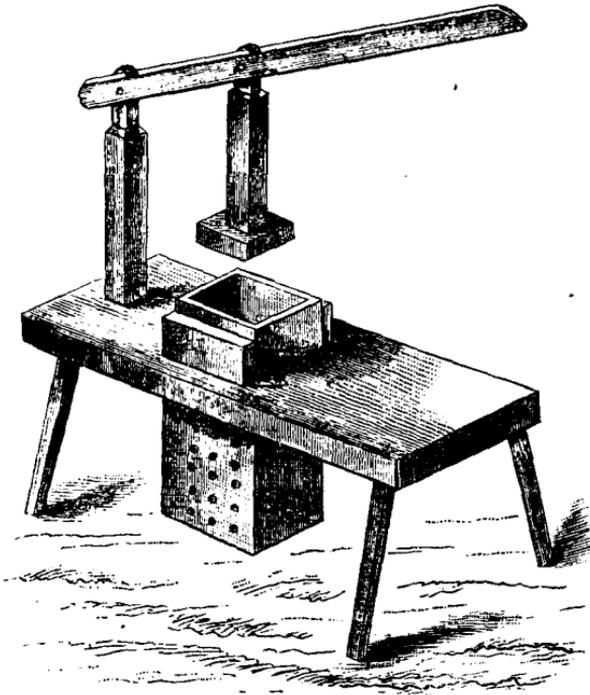


Рис. 65.

шаго достоинства или смѣшивается съ полученнымъ прежде и вмѣстѣ съ нимъ перерабатывается на сиропъ, или же имъ сдабриваютъ соки ягодъ худшихъ качествъ; напр. малиновымъ, полученнымъ посредствомъ вымачиванія, сдабриваютъ черничный или бузинный сокъ. Затѣмъ сокъ смѣшиваютъ съ сахаромъ и или прямо разливаютъ въ бутылки, или же сначала увариваютъ. Въ первомъ случаѣ вливаютъ пропущенный черезъ сукно, фланель или плотный холстъ, сокъ въ бутылку, всыпаютъ туда же сахару ( $\frac{1}{4}$  фунта на 1 бутылку) и, закупоривъ, нагреваютъ полчаса на водяной банѣ съ такими

же предосторожностями, какія были указаны въ гл. II (о приготовленіи компотовъ). Такъ готовятъ соки: малиновый, земляничный и др., обладающіе нѣжнымъ ароматомъ; продуктъ носить въ общежитіи названіе *сока*; въ хорошо закупоренныхъ бутылкахъ, поставленныхъ въ прохладномъ, сухомъ мѣстѣ, онъ сохраняется продолжительное время, не приходя въ броженіе. Иногда къ такому соку прибавляютъ, для сообщенія ему большей прочности, крѣпкаго спирта въ количествѣ одной ложки на бутылку сока. Во второмъ случаѣ, когда требуется произвести увариваніе сока, необходимо помнить, что чѣмъ быстрѣе производится это увариваніе, тѣмъ ароматнѣе бываетъ полученный продуктъ. Слѣдуетъ избѣгать употребленія мѣдной или латунной посуды, такъ какъ цвѣтъ сока дѣлается бурнымъ отъ дѣйствія образующихся при этомъ и переходящихъ въ растворъ металлическихъ солей; лучше всего для этой цѣли посуда фарфоровая или глиняная, покрытая не содержащею свинца глазурью, или, наконецъ, желѣзная эмальированная; ложки, мѣшалки и пр. должны быть деревянные. Къ соку прибавляютъ половинное, равное или двойное на вѣсъ \*) количество сахару-рафинаду въ кускахъ и, когда послѣдній растаялъ, ставятъ на сильномъ огнѣ такъ, чтобы онъ нагрѣлся, по возможности, быстрѣе. На поверхности образуется пѣна, которую надо тщательно собирать ложкою; иногда еще холодный сокъ смѣшиваютъ съ бѣлкомъ изъ одного или нѣсколькихъ яицъ, подобно тому, какъ это дѣлалось при очисткѣ сахарнаго сиропа; бѣлокъ этотъ, свертываясь при нагрѣваніи, способствуетъ болѣе быстрому и совершенному очищенію сока. Во время нагрѣванія слѣдуетъ держать наготовѣ ложку въ посудѣ съ холодною водою, которую приливаютъ къ сиропу каждый разъ, когда онъ закипаетъ и начинаетъ выливаться изъ посуды; въ этой водѣ также можно растворить немного яичнаго бѣлка. Когда на поверхности уже не образуется пѣны, снимаютъ сиропъ съ огня, процѣживаютъ его еще горячимъ и разливаютъ въ бутылки. Какъ недоваренный, такъ равно и переваренный сиропъ легко портится; поэтому весьма важно уловить настоящій моментъ, когда онъ готовъ; это бываетъ въ то

\*) Смотри по содержанію кислотъ въ соку.

время, когда онъ стекаетъ съ ложки въ видѣ густого масла, не разбрызгивается при переливаніи и капли его, накапанныя рядомъ на тарелку, сливаются между собою весьма медленно; если дуть на поверхность такого сиропа, то на ней образуется сморщенная кожица. Точнѣе опредѣленіе степени густоты сиропа помощью сахаромѣра Шарля; сиропъ долженъ быть сгущенъ до  $30^{\circ}$  (въ горячемъ состояніи). Въмѣсто того, чтобы растворять сахаръ въ соку, можно разводить сахарный сиропъ, уваренный до 5-й степени и очищенный извѣстнымъ способомъ, такимъ количествомъ сока, чтобы сахарометръ, погруженный въ жидкость, показывалъ  $30^{\circ}$ . Продуктъ, полученный однимъ изъ указанныхъ способовъ, носить въ общежитіи названіе *сиропа*. Если случится, что въ сиропѣ, стоявшемъ продолжительное время, выдѣляется сахаръ въ видѣ кристалловъ, скопляющихся подлѣ стѣнокъ посуды, то приливаютъ къ нему немного воды и нагрѣваютъ до полного растворенія сахара; если не сдѣлать этого, то жидкая часть сиропа, не содержащая сахара, легко приходитъ въ броженіе.

Въ частности, сиропы изъ различныхъ сортовъ плодовъ приготавливаются слѣдующимъ образомъ:

1) Яблочный сиропъ. а) Хорошія, сочныя яблоки (напр. канадскій ренетъ), очищенные отъ сердцевины, трутъ на теркахъ или, еще лучше, толкутъ въ каменной или деревянной ступѣ, кладутъ мякоть въ суконный мѣшокъ, выжимаютъ изъ нея сокъ и, вливъ послѣдній въ стеклянныя бутылки, ставятъ на ночь въ прохладномъ мѣстѣ. На слѣдующій день сливаютъ освѣтлившійся сокъ, пропускаютъ его черезъ фланель или холщевую цѣдилку и растворяютъ  $2\frac{1}{4}$  ф. сахару въ каждомъ штоффѣ сока ( $1\frac{1}{2}$  ф. на 2 ф. сока); выпариваютъ его, постоянно снимая пѣну, до половины. Можно прибавить къ нему нѣсколько лимоннаго сока. Когда сокъ уже достаточно сгустился и на немъ не образуется пѣны, то его еще разъ процеживаютъ и, охладивъ, разливаютъ въ бутылки. б) Искрошивъ, какъ можно мельче, десятокъ яблокъ, обсыпаютъ ихъ въ фарфоровой или глиняной посудѣ  $1\frac{2}{3}$  фунт. толченаго сахару, обливаютъ стаканомъ воды и, поставивъ въ котелокъ съ водою, нагрѣваютъ послѣдній въ теченіи двухъ часовъ, помѣшивая по временамъ яблоки; затѣмъ снимаютъ котелокъ съ огня, не вынимая

изъ него посуды съ яблоками, прибавляютъ къ послѣднимъ лимоннаго сока, коричной эссенци или флердоранжевой воды и, давъ постоять нѣсколько часовъ, осторожно сливаютъ жидкость въ бутылки.

2) Г р у ш е в ы й с и р о п ъ. Приготовленіе грушеваго сиропа въ большихъ размѣрахъ производится слѣдующимъ образомъ. Спѣлыя, сочныя груши разрѣзаютъ на части, вынимаютъ изъ нихъ сердцевину, отбрасываютъ попорченныя мѣста и затѣмъ толкутъ въ ступѣ, чтобы куски грушъ стали не больше орѣха; затѣмъ ихъ перекладываютъ въ котель, приливаютъ немного воды во избѣжаніе пригоранія и нагрѣваютъ, постоянно помѣшивая, до тѣхъ поръ, пока онѣ не станутъ совершенно мягкими. Тогда кладутъ ихъ подъ прессъ и выжимаютъ сокъ. Сокъ этотъ сливаютъ въ хорошо вычищенный котель (не давая ему стоять дольше 10—12 часовъ, такъ какъ онъ легко приходитъ въ броженіе) и увариваютъ его, снимая тщательно образующуюся на поверхности пѣну. Чѣмъ дольше его уваривать, тѣмъ онъ будетъ гуще и тѣмъ дольше сохраняется. Къ концу работы увариваніе должно вести на весьма умѣренномъ огнѣ. Затѣмъ его разливаютъ въ банки и хранятъ въ сухомъ мѣстѣ.

3) А й в о в ы й с и р о п ъ. Спѣлые плоды трутъ на теркахъ или измельчаютъ какимъ нибудь другимъ способомъ, и изъ полученной массы выжимаютъ сокъ. Сокъ этотъ ставятъ на два дня въ прохладномъ мѣстѣ и даютъ ему пробродить; въ то же самое время готовятъ сиропъ, густотою 5 степени, и приливаютъ къ нему перебродившій и процеженный айвовый сокъ; смѣси даютъ закипѣть и, охладивъ, разливаютъ въ бутылки.

4) С л и в о в ы й с и р о п ъ. Берутъ хорошія ренклоды или мирабели, вынимаютъ изъ нихъ косточки, кладутъ въ сиропъ, сваренный до 6-й степени, даютъ нѣсколько разъ закипѣть, переливаютъ въ глиняную миску, оставляютъ на нѣсколько часовъ, затѣмъ процеживаютъ сиропъ, разливаютъ по бутылкамъ и закупориваютъ.

5) А б р и к о с о в ы й с и р о п ъ. Спѣлые абрикосы, тщательно очищенные, обливаютъ двойнымъ (на вѣсъ) количествомъ воды и кипятятъ нѣкоторое время; затѣмъ измельчаютъ плоды и, выжавъ изъ нихъ сокъ, процеживаютъ. Въ этомъ соку растворяютъ половинное (на вѣсъ) количество

сахару, увариваютъ до 5 степени и, охладивъ, разливаютъ въ бутылки. Точно такимъ же образомъ готовятъ персиковый сиропъ.

5) Вишневый сиропъ. а) Спѣлыя кислыя вишни очищаютъ отъ стебельковъ и косточекъ, обливаютъ ихъ небольшимъ количествомъ воды, ставятъ на большомъ огнѣ, даютъ нѣсколько разъ закипѣть и, наконецъ, выжимаютъ подъ прессомъ. Къ полученному соку прибавляютъ сахару въ количествѣ  $\frac{3}{4}$  ф. на каждый фунтъ сока и кипятятъ въ продолженіи  $\frac{1}{2}$  часа, тщательно снимая пѣну; когда онъ сгустится до 5 степени, охлаждаютъ и разливаютъ въ бутылки. б) Выжатый изъ спѣлыхъ вишенъ сокъ наливаютъ въ бутылки, прибавляютъ къ нему равное вѣсовое количество толченаго сахару и, по желанію, нѣсколько корицы и гвоздики, затыкаютъ неплотно горлышка бутылокъ и ставятъ на недѣлю, часто встряхивая, съ цѣлью растворенія сахара. По истеченіи недѣли процѣживаютъ сокъ, наполняютъ имъ бутылки и, закупоривъ ихъ плотно, ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ.

7) Земляничный сиропъ. Спѣлую (лучше всего лѣсную) землянику растираютъ въ мискѣ и ставятъ на ночь въ погребѣ. На слѣдующій день выжимаютъ сокъ черезъ сукно, къ каждому фунту сока прибавляютъ сокъ изъ 1 лимона (и, по желанію, половину снятой съ него корки) и  $\frac{3}{5}$  ф. сахара и кипятятъ на умѣренномъ огнѣ, постоянно снимая пѣну до тѣхъ поръ, пока онъ не освѣтлится и не сгустится до желаемой степени. Охладивъ его, процѣживаютъ и разливаютъ въ банки. Можно также варить земляничный сиропъ такъ, какъ сливовый.

8) Малиновый сиропъ. Спѣлыя ягоды раздавливаютъ и ставятъ массу дня на два въ прохладномъ мѣстѣ. Затѣмъ выжимаютъ изъ нихъ сокъ черезъ холстину и ставятъ его на нѣкоторое время въ покоѣ. Наконецъ, сливаютъ его осторожно съ образовавшагося осадка и, процѣдивъ черезъ чистую холстину, прибавляютъ къ нему равное вѣсовое количество сахару, ставятъ на огонь и даютъ нѣсколько разъ вскипѣть, снимая пѣну; затѣмъ, процѣдивъ черезъ чистую фланель, разливаютъ въ бутылки. Можно также приготовить этотъ сиропъ такъ, какъ готовится сливовый.

9) Смородиновый сиропъ. Кромѣ способа, описан-

наго выше, при посредствѣ котораго получается обыкновенный смородинный сиропъ, можно получать превосходный сиропъ по слѣдующему французскому способу. Берутъ 3 фунта не совѣсьмъ спѣлой смородины, 1 фунтъ хорошихъ вишенъ и 1 фунтъ красной малины; вынимаютъ косточки; отбрасываютъ зеленныя части, кладутъ все это въ миску, растираютъ, выжимаютъ сокъ черезъ холстину, ставятъ его дня на три или четыре въ прохладномъ мѣстѣ и, наконецъ, процеживаютъ. На каждый фунтъ сока берутъ  $1\frac{3}{4}$  фунта сахару, ставятъ его на водяной банѣ и нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока сахаръ не растворится; тогда снимаютъ съ огня, медленно охлаждають, разливаютъ въ бутылки и ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ.

10) Сиропъ изъ черной смородины. 3 фунта черной смородины толкутъ въ ступѣ съ  $\frac{1}{2}$  штофомъ воды и массу протираютъ черезъ волосяное сито. Къ отстоявшемуся и слитому отъ осадка соку прибавляютъ сахару въ количествѣ  $1\frac{1}{2}$  фунта на каждый фунтъ сока и кипятятъ его, снимая пѣну; когда онъ достигнетъ  $32^{\circ}$  густоты и на немъ не будетъ больше собираться пѣны, то его охлаждають и разливаютъ въ бутылки.

11) Барбарисовый сиропъ. Выжимаютъ сокъ изъ ягодъ, собранныхъ въ концѣ октября и ставятъ его въ погребъ на двое сутокъ; затѣмъ сливаютъ освѣтлившуюся жидкость и кипятятъ съ сахаромъ, взятымъ въ количествѣ  $1\frac{1}{2}$  фунта на каждый фунтъ сока. Кипяченіе продолжается всего нѣсколько минутъ, причемъ собираютъ съ поверхности пѣну; когда сокъ остылъ, наполняютъ имъ бутылки, плотно закупориваютъ и хранятъ въ прохладномъ, сухомъ мѣстѣ.



## ГЛАВА III.

### Заготовление плодовъ въ уксусѣ, водкѣ и другіе способы изготовленія консервовъ, пригодныхъ для кухни.

Извѣстныя противугниlostныя свойства спирта и уксуса нашли примѣненіе при заготовленіи впрокъ плодовъ. Приготовление плодовъ въ спиртѣ особенно развито во Франціи, доставляющей лучшіе консервы въ этомъ родѣ.

#### *а) Заготовление плодовъ въ водкѣ.*

Свойство спирта препятствовать гніенію основывается на его сродствѣ къ водѣ, которую онъ отнимаетъ у низшихъ организмовъ, убивая послѣдніе. Этимъ же свойствомъ обусловливается то явленіе, что плоды, положенные въ крѣпкій спиртъ, по истеченіи нѣкотораго времени становятся кожистыми и безвкусными: какъ ароматическія вещества, такъ равно растворенныя въ сокѣ плодовъ вещества, обусловливающія ихъ вкусъ, переходятъ въ спиртъ, въ плодахъ же остается почти одна клѣтчатка, пропитанная спиртомъ. Поэтому первымъ условіемъ при заготовленіи плодовъ въ спиртѣ является употребленіе спиртной жидкости съ возможно меньшимъ содержаніемъ алкоголя; такою жидкостью является хорошая французская водка, ромъ или даже хлѣбное вино, тщательно очищенное отъ сивушныхъ маселъ, крѣпостью въ 20<sup>0</sup>, такъ какъ водка такой крѣпости еще обладаетъ противугниlostными свойствами.

Большое вниманіе надо обратить на то, чтобы въ употребляемой для консервовъ водкѣ не содержалось сивуш-

ныхъ маслъ, присутствіе которыхъ въ самомъ незначительномъ количествѣ оказываетъ въ высшей степени неблагоприятное вліяніе на вкусъ консерва; поэтому предпочтительнѣе всего употреблять для консервированія коньякъ, ромъ или аракъ; два послѣдніе сообщаютъ консервамъ особенно пріятный, пикантный вкусъ. Плоды не должны быть совершенно спѣлыя; ихъ варятъ въ сахарномъ сиропѣ и потомъ заливаютъ коньякомъ, ромомъ или водкой. Чаще всего заготавливаютъ по этому способу косточковые плоды, причѣмъ ходъ заготовленія можетъ быть слѣдующій: тщательно вытертые плоды накалываютъ иглою до косточки, укорачиваютъ плодоножки и кладутъ въ свѣжую воду; въ то же время дѣлаютъ сиропъ, взявъ на каждый фунтъ сахару  $\frac{3}{4}$  фунта воды, очищаютъ его и обливаютъ имъ, пока онъ горячъ, плоды, вынутые изъ воды и положенные въ какуюнибудь глиняную или фарфоровую посуду; на нихъ кладутъ деревянный кружокъ или тарелку, придавливаютъ ее какимънибудь грузомъ и оставляютъ въ покое. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ въ кастрюльку, кипятятъ его, снимаютъ пѣну, снова обливаютъ имъ тѣ же плоды и ставятъ на сутки. На слѣдующій день переливаютъ плоды съ сиропомъ въ кастрюльку и кипятятъ до тѣхъ поръ, пока они не примутъ первоначальнаго цвѣта и не станутъ всплывать на поверхность; тогда ихъ вынимаютъ и кладутъ въ миску. Сиропъ увариваютъ до 4 степени и охладивъ, обливаютъ имъ плоды, переложенные въ стеклянныя банки, которыя покрываютъ бумагой, послѣ чего приливаютъ въ банки рому или коньяку, въ количествѣ 1 штофа на 50 абрикосовъ или на 100 сливъ. Въ Америкѣ при заготовленіи въ спиртѣ абрикосовъ и персиковъ берутъ 1 фунтъ сахару на 1 фунтъ плодовъ, дѣлаютъ сиропъ, увариваютъ его, какъ можно гуще и варятъ въ немъ плоды до размягченія; затѣмъ ихъ выкладываютъ на рѣшето, сиропъ же снова увариваютъ, смѣшиваютъ его съ половиннымъ количествомъ крѣпкой водки и, обливъ смѣсью плоды, уложенные въ банкахъ, плотно закупориваютъ послѣднія.

Въ частности, приготовленіе разныхъ консервовъ въ спиртѣ производится слѣдующими способами:

1) Груши. а) Не совсемъ спѣлыя груши (beurré d'Angleterre, poire de rousselet) нагрѣваютъ въ водѣ, и, по мѣрѣ

того, какъ онѣ становятся мягкими, перекадываютъ въ холодную воду. Когда онѣ остыли, снимаютъ съ нихъ кожуру и снова кладутъ въ холодную воду, въ которую выжать сокъ изъ двухъ лимоновъ. Затѣмъ дѣлаютъ сиропъ изъ  $\frac{1}{2}$  фунта сахару на каждый фунтъ плодовъ, кладутъ въ него груши, даютъ закипеть и снимаютъ съ огня. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до 5 степени и снова обливаютъ имъ плоды. По прошествіи сутокъ сливаютъ сиропъ, и смѣшиваютъ его съ равнымъ вѣсовымъ количествомъ коньяку (который льютъ понемногу въ сиропъ, тщательно перемѣшивая) и этой смѣсью обливаютъ плоды, переложенные въ стеклянные банки и плотно завязываютъ ихъ. Плоды сначала плаваютъ на поверхности, но затѣмъ, пропитавшись жидкостью, падаютъ на дно. б) Очищенные груши варятъ, какъ сказано выше, въ водѣ, вынимаютъ уполовникомъ и даютъ стечь съ нихъ водѣ. Затѣмъ приготавливаютъ сиропъ изъ воды, въ которой варились груши, и сахару, — причѣмъ послѣдняго берутъ  $\frac{3}{4}$  — 1 фунтъ на фунтъ грушъ, — и этимъ сиропомъ обливаютъ плоды. По прошествіи сутокъ сиропъ сливаютъ, увариваютъ до густоты и по охлажденіи приливаютъ столько рому, чтобы сиропъ былъ на вкусъ довольно крѣпокъ; этимъ сиропомъ обливаютъ плоды такъ, чтобы онъ покрылъ ихъ совсѣмъ. Количество рому, приливаемого къ сиропу, зависитъ отъ его крѣпости; чаще всего на 1 литръ сиропу приходится  $\frac{1}{4}$  литра рому.

2) Персики. а) Хорошіе персики, не совсѣмъ спѣлые, тщательно вытираютъ, чтобы стереть съ нихъ пушокъ и накалываютъ до косточки съ тою цѣлью, чтобы они могли лучше пропитаться сиропомъ. Затѣмъ бросаютъ на нѣсколько мгновений въ кипятокъ и выкладываютъ на рѣшето. Въ то же самое время приготавливаютъ сиропъ изъ равныхъ вѣсовыхъ количествъ сахару и воды, очищаютъ его и, положивъ въ него плоды, даютъ вскипеть разъ или два; снимаютъ котелокъ съ огня и оставляютъ до слѣдующаго дня въ покоѣ. На слѣдующій день ставятъ снова на огонь, даютъ вскипеть, потомъ охлаждаютъ, сливаютъ сиропъ, увариваютъ его какъ можно гуще, но только, чтобы при охлажденіи онъ не отвердѣвалъ, и доливаютъ имъ положенные въ банки плоды; сверху наливаютъ коньяку и, обвязавъ плотно банки, ста-

вать ихъ въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ. б) Варятъ персики въ сиропѣ изъ  $\frac{1}{4}$  вѣсоваго количества плодовъ сахару, сгущеннаго до 4 степени, сливаютъ сиропъ, смѣшиваютъ его со 25-градусной водкой, взятой въ количествѣ  $\frac{1}{2}$  фунта на каждый фунтъ плодовъ и заливаютъ смѣсью плоды, уложенные въ банкахъ. в) Разрѣзаютъ пополамъ плоды, отбрасываютъ косточки и, бросивъ въ воду, нагрѣваютъ ее. Въ ту минуту, когда она закипитъ, вынимаютъ быстро плоды, бросаютъ въ холодную воду и затѣмъ выкладываютъ на рѣшето. Затѣмъ приготавливаютъ сахарный сиропъ, охлаждаютъ его, и, обливъ имъ персики, оставляютъ на двое сутокъ; сливаютъ сиропъ, сгущаютъ его увариваніемъ и, смѣшавъ съ  $\frac{1}{4}$  по объему коньяку или очищеннаго спирта, обливаютъ смѣсью плоды.

3) Абрикосы приготавливаются такимъ же образомъ, какъ и персики.

4) Сливы. Лучше всего служатъ для этой цѣли ренклоды и мирабели. а) Невполнѣ спѣлые плоды накалываютъ иглой до косточки, бросаютъ въ кипятокъ и, лишь только онѣ всплывутъ на поверхность, бросаютъ въ холодную воду. Когда онѣ остыли, выкладываютъ ихъ на рѣшето; въ то же самое время дѣлаютъ сиропъ изъ  $\frac{1}{3}$  вѣсоваго количества плодовъ сахару, бросаютъ по одиночкѣ сливы въ кипящій сиропъ, снимаютъ съ огня и, снявъ пѣну, оставляютъ на сутки въ покоѣ. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, даютъ ему вскипѣть и обливаютъ имъ плоды. Сутки спустя переливаютъ сиропъ съ плодами въ кастрюльку, даютъ имъ вскипѣть, снимаютъ пѣну, затѣмъ охлаждаютъ, вынимаютъ сливы, перекладываютъ ихъ въ банки, заливаютъ сиропомъ и сверху наливаютъ коньяку или, если мѣста осталось немного, крѣпкаго спирта, послѣ чего банки обвязываютъ плотно пузыремъ или пергаментной бумагой. б) Спѣлые, но еще твердые плоды варятъ въ кипяткѣ и, не давая имъ полопаться, вынимаютъ на рѣшето. Затѣмъ приготавливаютъ сахарный сиропъ, охлаждаютъ его и, обливъ имъ плоды, оставляютъ ихъ на двое сутокъ. Затѣмъ сливаютъ сиропъ, сильно увариваютъ его, охлаждаютъ, приливаютъ коньяку ( $\frac{1}{4}$  по объему на 1 объемъ сиропа) и обливаютъ смѣсью плоды, такъ, чтобы они были вполне покрыты имъ.

Во Франціи часто употребляется способъ, называемый

de la mère Mogueau. Способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ. Хорошіе ренклоды снимаютъ съ дерева за нѣсколько дней до достиженія ими полной зрѣлости, обрѣзаютъ на половину хвостики, накалываютъ тонкой иголкой вокругъ основанія плодоножки и кладутъ въ кастрюльку, куда налито столько воды, чтобы сливы были покрыты ею дюйма на два. Кастрюльку ставятъ на огонь и нагрѣваютъ до температуры, при которой нельзя погрузить въ нее пальцевъ. Тогда снимаютъ кастрюльку съ огня и прибавляютъ къ ней немного сока незрѣлаго винограда или поваренной соли ( $\frac{1}{2}$  золотн. на каждый фунтъ сливъ) и оставляютъ часа на два въ покоѣ. Потомъ ставятъ снова на огонь: ренклоды принимаютъ свой прежній зеленый цвѣтъ; кастрюльку держать на огнѣ до тѣхъ поръ, пока сливы не станутъ мягкими и будутъ всплывать на поверхность воды; тогда ихъ вынимаютъ и бросаютъ въ холодную воду. Въ то же самое время готовятъ сиропъ, увариваютъ его, снимая пѣну, до 1-й степени и, переложивъ въ глиняную посуду обсохшія на рѣшетѣ сливы, заливаютъ ихъ кипящимъ сиропомъ и оставляютъ на сутки въ покоѣ. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до 2-й степени и заливаютъ имъ сливы. Черезъ сутки то же самое продѣлываютъ въ третій разъ, послѣ чего ихъ перекладываютъ въ банки, заливаютъ сиропомъ и доливаютъ до верха спиртомъ, какъ было сказано выше.—Этотъ способъ примѣнимъ также къ персикамъ и абрикосамъ.

Можно еще пользоваться слѣдующимъ простымъ способомъ: въ банку, емкостью около  $\frac{1}{3}$  штофа, укладываютъ слоями сливы, пересыпая ихъ толченымъ сахаромъ (2 столовья ложки), вливаютъ ложку арака, закупориваютъ банку пробкою, обвязываютъ пузыремъ, и обернувъ сѣномъ, ставятъ въ котелъ съ холодною водою, которую нагрѣваютъ постепенно до кипѣнія, которое затѣмъ поддерживаютъ до тѣхъ поръ, пока плоды не размягчатся.

5) Вишни. Для заготовленія вишенъ въ спиртѣ существуетъ весьма много способовъ, изъ которыхъ приведемъ: а) Почти спѣлыя вишни кладутъ въ банку тотчасъ послѣ того, какъ онѣ были сняты съ дерева, кладутъ туда же мѣшочекъ изъ холста, куда положено немного корицы и кориандера, приливаютъ, увареннаго по возможности гуще, си-

ропа изъ  $\frac{1}{4}$  вѣса вишенъ количества сахару и наливають столько коньяку, чтобы плоды были покрыты имъ; банку обвязываютъ пузыремъ и ставятъ на два мѣсяца въ сухомъ мѣстѣ. По истеченіи этого времени онѣ готовы къ употребленію. б) Раздавливаютъ руками 4 фунта обыкновенныхъ вишенъ, вынимаютъ изъ нихъ косточки, прибавляютъ 1 ф. сахару и нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока выдѣлившійся сокъ не сдѣлается на столько густъ, что капли его, застывшія на тарелкѣ, не стекаютъ съ нея при опрокидываніи. Тогда смѣшиваютъ содержимое кастрюли съ  $1\frac{1}{4}$  штофа водки, къ которой прибавлено 29 золотн. красной гвоздики, закупориваютъ бутылъ какъ можно плотнѣе и ставятъ на солнцѣ недѣли на три. Затѣмъ сливаютъ жидкость, процеживаютъ ее черезъ фланель и бросаютъ въ нее крупныя вишни, поспѣвающія, обыкновенно, позже, которыя надо предварительно проколотъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ иголкой. Закупоривъ бутылъ, ставятъ ее на солнцѣ недѣли на 4; получается превосходный, весьма нѣжный и вкусный консервъ. в) Вишни Montmorency кладутъ въ банку и, обливъ 60-градуснымъ спиртомъ, ставятъ на недѣлю на солнцѣ; затѣмъ прибавляютъ 15 зол. сахару на каждый штофъ спирта и ставятъ на мѣсяць, по истеченіи котораго вишни могутъ употребляться въ пищу. г) Берутъ крупныя, спѣлыя вишни. обрѣзаютъ стебельки на половину, кладутъ въ стеклянныя банки и обливаютъ сиропомъ, приготовленнымъ слѣдующимъ образомъ: взявъ 250—400 граммовъ ( $\frac{5}{8}$ —1 фунтъ) сахару, прибавляютъ къ нему немного воды, варятъ изъ этого сиропа и, охладивъ, смѣшиваютъ съ 1 литромъ водки или, еще лучше, коньяку; перемѣшавъ хорошенько, заливаютъ смѣсью вишни.

### *б) Заготовленіе плодовъ въ уксусъ.*

Правила при заготовленіи плодовъ въ уксусъ тѣ же, что при заготовленіи ихъ въ спиртѣ. Приготовленные по этому способу консервы представляютъ превосходный салатъ къ дичи, жаркому и пр.

1) Груши. а) Хорошіе, сочные плоды (beurre blanc, bergamotte) очищаютъ отъ кожуры, размягчаютъ въ горячей водѣ и, обливъ холоднымъ сиропомъ, ставятъ на сутки. На

слѣдующій день сливаютъ сиропъ и перекладываютъ груши въ банки, сиропъ же увариваютъ до 2-й степени и, смѣшавъ съ  $\frac{1}{4}$  объема крѣпкаго виннаго уксуса, даютъ закипѣть. Охладивъ смѣсь, обливаютъ ею груши, обвязываютъ банки и оставляютъ на двѣ недѣли въ покоѣ. По прошествіи этого времени сливаютъ сиропъ, нагрѣваютъ его до кипѣнія, снимаютъ пѣну и, охладивъ, обливаютъ имъ плоды, послѣ чего обвязываютъ банки пузыремъ. б) Снявъ съ грушъ кожуру, разрѣзаютъ ихъ пополамъ, вырѣзываютъ сѣмянную полость, кладутъ въ 1 штофъ виннаго уксуса, куда прибавляютъ 2 $\frac{1}{2}$  фунта сахару, небольшое количество корицы и гвоздики и нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока онѣ не станутъ мягкими. Тогда ихъ вынимаютъ уполовникомъ, кладутъ въ глиняную миску, уксусъ же кипятятъ еще минутъ пять и затѣмъ обливаютъ имъ груши. На слѣдующій день сливаютъ уксусъ, кипятятъ и снова обливаютъ имъ плоды; повторивъ эту манипуляцію еще одинъ разъ, обвязываютъ банки и ставятъ ихъ въ сухомъ мѣстѣ; в) Очищенные, разрѣзанныя пополамъ и лишеныя сѣмянной полости груши обливаютъ горячимъ сиропомъ, — который готовится изъ 1 литра уксусу и 1 $\frac{1}{4}$  килогр. сахару на каждые 6 литровъ цѣльныхъ грушъ, — такъ чтобы не покрывать ихъ совсѣмъ (въ сиропъ кладутъ нѣсколько корицы, гвоздики и лимонной корки, но эти ингредіенціи должны быть вынуты изъ сиропа передъ тѣмъ, какъ имъ будутъ облиты плоды, такъ какъ въ противномъ случаѣ послѣдніе пріобрѣтутъ некрасивый цвѣтъ) и варятъ медленно, но непрерывно, въ продолженіи 2 часовъ; тогда груши станутъ золотисто-желтыми и полупрозрачными. Охладивъ, перекладываютъ ихъ въ банки, заливаютъ сиропомъ и закупориваютъ или завязываютъ герметически.

2) Вишнѣ. а) Въ 1 штофъ виннаго уксуса растворяютъ 3 ф. сахару, растворъ кипятятъ, снимаютъ съ него пѣну и охлаждаютъ. На дно стеклянной банки кладутъ слой мелко истолченной гвоздики и корицы, на него кладутъ слой крупныхъ кислыхъ вишенъ съ обрѣзанными стебельками, затѣмъ опять слой корицы и гвоздики и т. д., пока банка не наполнится до верху; сверху кладутъ слой корицы и заливаютъ все это приготовленнымъ, какъ сказано выше, уксусомъ. Банку обвязываютъ и ставятъ въ сухомъ мѣстѣ; но исте-

ченіи недѣли сливають уксусъ, даютъ ему вскипѣть, охлаждають, заливають имъ вишни и по прошествіи недѣли повторяютъ эту манипуляцію еще одинъ разъ. б) На 6 фунт. черныхъ вишенъ берутъ 1 ф. сахару, немного корицы, 2 головки гвоздики и  $\frac{1}{10}$  штофа уксуса; сахаръ растворяютъ въ уксусѣ, кладутъ туда же пряности, снимаютъ пѣну и бросаютъ вишни (безъ косточекъ); когда вишни сварились, вынимаютъ ихъ уполовникомъ и перекладываютъ въ банки, уксусъ же кипятятъ еще минутъ пять, охлаждають и обливаютъ имъ плоды. По прошествіи недѣли уксусъ сливають, увариваютъ до густоты сиропа, обливаютъ еще горячимъ вишни и, когда онъ остылъ, обвязываютъ банки. в) Положивъ въ стеклянную банку слой спѣлыхъ, темныхъ вишенъ, насыпаютъ сверху слой мелкотолченога сахару, на него опять укладываютъ слой вишенъ, слой сахару и т. д. доверху и все это заливаютъ уксусомъ. По прошествіи двухъ недѣль уксусъ сливають, кипятятъ и еще теплымъ обливаютъ вишни, послѣ чего банку плотно закупориваютъ.

3) Сливы. а) 3 фунта крупныхъ сладкихъ сливъ, тщательно вытертыхъ полотняною тряпкою, бросаютъ въ 1 ф. кипящаго уксуса, въ которомъ растворено  $\frac{3}{4}$  ф. сахару и прибавлено  $\frac{3}{4}$  зол. корицы и столько же гвоздики, и кипятятъ до тѣхъ поръ, пока не потрескается кожица; тогда вынимаютъ сливы, перекладываютъ ихъ въ стеклянныя банки, обливаютъ уксусомъ, который еще кипятится нѣкоторое время и ставятъ въ холодное мѣсто. б) 4 фунта крупныхъ венгерокъ погружаютъ на мгновеніе въ кипятокъ для того, чтобы удобнѣе было снять съ нихъ кожу; снявъ ее, готовятъ сиропъ изъ 1 ф. уксуса,  $\frac{1}{4}$  ф. сахару и  $1\frac{1}{2}$  зол. корицы, который кипятятъ и, снявъ тщательно пѣну, охлаждають. Плоды укладываютъ въ каменный горшокъ или банку, обливаютъ ихъ уксусомъ такъ, чтобы онъ покрылъ собою плоды, ставятъ горшокъ въ котелокъ, наполненный водою и медленно нагрѣваютъ, доводя до кипѣнія, которое поддерживаютъ  $\frac{1}{4}$  часа; послѣ чего сливы охлаждають. По прошествіи недѣли сливають уксусъ, нагрѣваютъ его до кипѣнія, охлаждають, обливаютъ имъ сливы и плотно обвязываютъ банки пузыремъ. в) Разрѣзаютъ сливы, отдѣляютъ косточки, на 3 килогр. приготовленныхъ такимъ образомъ сливъ берутъ  $\frac{1}{2}$  литра виннаго уксусу, 1 кило-

граммъ сахару, 16 граммовъ корицы и 8 граммовъ гвоздики; сахаръ растворяютъ въ кипящемъ уксусѣ, тщательно снимаютъ пѣну и кладутъ въ сиропъ гвоздику и корицу, горячимъ сиропомъ обливаютъ сливы и оставляютъ до слѣдующаго дня. Затѣмъ сливаютъ сиропъ, сливы же выкладываютъ на рѣшето; стекшій съ нихъ сиропъ вмѣстѣ со слитымъ раньше кипятятъ, снимаютъ пѣну, и, когда онъ кипитъ, кладутъ въ него небольшую часть сливъ; послѣ нѣсколькихъ минутъ вынимаютъ шумовкою и кладутъ въ банку, въ сиропъ же кладутъ снова сливы и поступаютъ такимъ образомъ до тѣхъ поръ, пока не будутъ сварены все сливы; тогда увариваютъ еще нѣкоторое время сиропъ и заливаютъ имъ сливы въ банкѣ, которую, охладивъ, плотно закупориваютъ. г) Крупныя, совершенно спѣлыя сливы укладываютъ слоями въ банкахъ, въ перемежку съ небольшимъ количествомъ гвоздики и корицы; на каждые 2 килограмма сливъ берутъ 400—500 граммовъ сахару и  $1\frac{1}{2}$  литра хорошаго виннаго уксуса, дѣлаютъ изъ нихъ сиропъ, снимая съ него пѣну и обливаютъ, еще горячимъ, сливы. По истеченіи 8—10 дней снимаютъ сиропъ, кипятятъ его и опять обливаютъ имъ плоды, послѣ чего, охладивъ, плотно закупориваютъ банки.

4. Персики. Разрѣзанные пополамъ и отдѣленные отъ косточекъ плоды кладутъ въ воду и нагрѣваютъ ее до кипѣнія; какъ только она закипитъ, вынимаютъ ихъ шумовкою и бросаютъ въ холодную воду. Затѣмъ берутъ равное персикамъ вѣсовое количество сахару, дѣлаютъ изъ него сиропъ и, охладивъ, обливаютъ имъ персики. На слѣдующій день сливаютъ сиропъ, снова кипятятъ, снимаютъ пѣну и, охладивъ, обливаютъ имъ плоды. На третій день снова сливаютъ сиропъ, прибавляютъ нѣсколько ложекъ хорошаго, крѣпкаго виннаго уксуса и немного корицы, нагрѣваютъ и заливаютъ имъ персики, послѣ чего плотно закупориваютъ банки.

5) Абрикосы. Очищенные, разрѣзанные пополамъ и размягченные въ кипяткѣ абрикосы обливаютъ на сутки холоднымъ сиропомъ. Сливъ его, кипятятъ, снимаютъ съ него пѣну и, охладивъ, снова обливаютъ имъ плоды. На другой день сливаютъ сиропъ, увариваютъ его до 3-й степени, кладутъ въ него абрикосы, кипятятъ, снимаютъ пѣну и пере-

кладываютъ въ банки. Сиропъ увариваютъ до 4-й степени, приливаютъ къ нему  $\frac{1}{4}$  объема виннаго уксуса, кипятятъ нѣкоторое время, снимаютъ пѣну и, наконецъ, охладивъ, обливаютъ имъ плоды. Банки должны быть закупорены герметически.

6) Черника.  $\frac{1}{4}$  литра виннаго уксуса кипятятъ съ  $\frac{1}{2}$  килогр. сахару, кладутъ туда 2 литра черники, даютъ ей свариться и затѣмъ выбрасываютъ на рѣшето; сокъ увариваютъ, снимая постоянно пѣну, снова кладутъ въ него ягоды и, положивъ немного корицы и гвоздики, переливаютъ въ стеклянныя банки, которыя, по охлажденіи, должны быть тщательно закупорены. При употребленіи этого консерва въ пищу, его нужно посыпать обильно сахаромъ.

7) Смѣшанные консервы. 3 фунта сахару растворяютъ при нагрѣваніи въ бутылкѣ хорошаго, крѣпкаго виннаго уксуса и бросаютъ туда фунтъ какихъ нибудь вишенъ (только не черныхъ); послѣ нѣсколькихъ минутъ сливаютъ уксусъ, кладутъ въ него 3 золотника корицы, 1 золотникъ гвоздики и нѣсколько лавроваго листа, даютъ вскипѣть и заливаютъ имъ вишни. Когда появятся абрикосы, берутъ фунтъ, разрѣзаютъ пополамъ, сливаютъ уксусъ съ вишенъ, кладутъ въ него абрикосы и, вскипятивъ, вливаютъ вмѣстѣ съ абрикосами въ горшокъ или банку съ вишнями. Затѣмъ, когда будутъ дыни, берутъ 1 фунтъ спѣлой дыни, разрѣзаютъ на ломтики, снимаютъ съ нихъ кожицу, сливаютъ уксусъ, бросаютъ въ него ломтики и, вскипятивъ, выливаютъ въ посуду съ приготовленными раньше плодами. По прошествіи нѣсколькихъ дней опять сливаютъ уксусъ, обливаютъ имъ фунтъ спѣлыхъ ренклодъ, даютъ вскипѣть и снова выливаютъ въ общую посуду. Если уксусу будетъ недостаточно, то во время нагрѣванія его прибавляютъ полбутылки или бутылку бѣлаго французскаго вина. Далѣе слѣдуетъ: фунтъ спѣлыхъ яблокъ неочищенныхъ, но разрѣзанныхъ на 4 части и безъ зернышекъ; фунтъ грушъ (бонкретъень или дюшессъ), очищенныхъ и разрѣзанныхъ на 4 части, сливы - венгерки съ косточками и, наконецъ, персики. Хранить этотъ консервъ, какъ и всѣ предыдущіе.

*в) Заготовление плодовъ безъ сахару по способу Жасмена (Jasmin).*

Способъ этотъ, отличаясь своей дешевизной, весьма пригоденъ для заготовленія въ урожайные годы такихъ значительныхъ количествъ консервовъ, какія были-бы невысмыслимы при описанныхъ выше болѣе дорогихъ способахъ. Онъ основанъ на томъ, что посредствомъ кипяченія консерва уничтожаются всѣ организмы, обусловливающіе его разложеніе (ферментовъ), посредствомъ герметической же закупорки его предотвращается доступъ къ нему извнѣ новыхъ ферментовъ. Способъ этотъ вполне примѣнимъ ко всѣмъ плодамъ, изъ которыхъ приготавливаются консервы по одному изъ описанныхъ выше способовъ. Онъ состоитъ въ слѣдующемъ.

Плоды съ ббльшимъ или меньшимъ количествомъ воды, — смотря по ихъ способности давать больше или меньше сока — быстро, безъ помѣшиванія, нагрѣваются въ котелкѣ или горшкѣ такъ, чтобы они лишь сварились, но не разварились. Лишь только это случилось, снимаютъ ихъ съ огня и укладываютъ по возможности быстрѣе, пока они еще очень горячи, въ приготовленныя заранѣе, подогрѣтыя стеклянныя банки, до-верху, такъ чтобы сокъ переливался черезъ край. Затѣмъ вдавливаютъ въ шейки банокъ приготовленныя заранѣе широкія пробки, такъ чтобы онѣ вошли въ банки настолько, чтобы возможно было залить ихъ сверху параффиномъ; для этого въ пробкахъ сдѣланы вязальной спицею отверстія, черезъ которыя вытекаетъ излишекъ сока. Сокъ этотъ сливаютъ, пробку вытираютъ до-суха чистою тряпкою и быстро закрываютъ тонкимъ слоемъ расплавленнаго параффина; когда онъ застынетъ, заливаютъ еще разъ, такъ чтобы слой параффина выполнилъ всю шейку поверхъ пробки. Когда банка остыла настолько, что парафинъ совершенно отвердѣлъ, обертываютъ шейку банки кускомъ холста или коленкора, смоченнымъ въ парафинѣ, и для того, чтобы она плотнѣе пристала къ банкѣ, обвязываютъ ее узкими полосками холста, намоченными въ парафинѣ.

Съ ягодами, которыя желательно сохранить въ цѣлости, поступаютъ нѣсколько иначе. Въ банки кладутъ лишь столько ягодъ, сколько умѣстится, безъ сдавливанія проб-

кою. Затѣмъ, доливъ въ банки почти до-верху воды или, если желательно имѣть консервъ особенно хорошій, свѣжаго сока тѣхъ ягодъ, которыя должны быть законсервированы, нагрѣваютъ ихъ на водяной банѣ, какъ сказано на стр. 77. Какъ только одна изъ банокъ закипитъ, снимаютъ баню съ огня, доливаютъ до-верху банку сокомъ изъ прочихъ и закупориваютъ ее плотно, по вышеописанному, пробкою и параффиномъ. Въ этомъ процессѣ самое главное—то, чтобы плоды, вливаемые въ подогрѣтыя банки, были какъ можно горячѣе, и чтобы закупориваніе ихъ производилось какъ можно быстрѣе, пока температура банокъ не понизилась до 60° Р. (при которой гибнуть ферменты). Поэтому не слѣдуетъ нагрѣвать сразу слишкомъ большаго количества плодовъ, или же наливкой и закупориваніемъ должно заняться нѣсколько лицъ, такъ какъ, принявшись за банку, нельзя прекратить работы ни на минуту до тѣхъ поръ, пока банка не будетъ залита параффиномъ.

### *в) Приготовление соусовъ, пикелей и т. п.*

1) Смородиновый соусъ. Два килограмма спѣлыхъ ягодъ кладутъ въ котелъ съ  $\frac{3}{4}$  килогр. сахару и нагрѣваютъ, постоянно помѣшивая, до тѣхъ поръ, пока онѣ не разварятся. Тогда прибавляютъ по столовой ложкѣ толченой корицы, гвоздики, перцу и соли и, приливъ 1 литръ уксуса, даютъ кипѣть нѣкоторое время. Жидкость процеживаютъ черезъ сито и, когда она остынетъ, разливаютъ въ бутылки, плотно закупориваютъ и заливаютъ шейки сургучемъ.

2) Крыжовничныи соусъ. Этотъ соусъ, въ особенности хорошій для приправы къ жаркому изъ дичи, готовится слѣдующимъ образомъ. Берутъ 6 килограммовъ крыжовника—спѣлаго или незрѣлаго, по желанію—и тщательно отдѣляютъ стебельки и чашечки; кладутъ его въ котелъ, приливаютъ немного воды, подсыпаютъ 2 $\frac{1}{2}$  килогр. толченаго сахару и, поставивъ на огнѣ, нагрѣваютъ до кипѣнія въ теченіи 1 $\frac{1}{4}$  часа. Затѣмъ прибавляютъ еще 2 килогр. сахару,  $\frac{1}{4}$  литра уксуса и по столовой ложкѣ гвоздики, корицы и испанскаго перцу и кипятятъ еще  $\frac{1}{4}$  часа. Наконецъ, снявъ съ огня, сливаютъ въ горячемъ состояніи въ горшки или широкогорлыя банки, которыя тотчасъ же закупориваютъ и заливаютъ сургучемъ.

3) Яблочныя пикули. Берутъ четыре килограмма хорошихъ яблокъ, разрѣзаютъ ихъ, очистивъ отъ кожуры, на 4 части, вынимаютъ сердцевину и, вливъ въ котелокъ 4 литра уксуса, къ которому прибавлено 2 килогр. сахару, по столовой ложкѣ корицы, испанскаго перцу и имбирю, кладутъ въ нихъ яблоки и нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока яблоки не начнутъ дѣлаться мягкими. Тогда выливаютъ содержимое котелка въ горшки или банки и обвязываютъ ихъ пузыремъ.

4) Вишневая пикули. Отъ неполнѣ спѣлыхъ вишенъ отрѣзаютъ половинки стебельковъ и, положивъ ихъ въ горшокъ, заливаютъ холоднымъ уксусомъ. По прошествіи 3-хъ недѣль сливаютъ  $\frac{2}{3}$  уксуса и приливаютъ столько же свѣжаго, слитый же кипятятъ съ 30 граммами кориандера, 4 гр. мускатнаго цвѣта, 1 ложкой бѣлаго перцу и, если желательнѣе сообщать пикулямъ красивый розовый цвѣтъ, небольшимъ количествомъ кошенили (взявъ ея на кончикъ кухоннаго ножа), и обливаютъ имъ, пока онъ горячъ, вишни (пряности кладутъ въ холщевой мѣшечекъ, кипятятъ въ уксусѣ и затѣмъ вынимаютъ прочь). Охладивъ, переливаютъ содержимое горшка въ широкогорлыя банки, закупориваютъ и заливаютъ сургучемъ.

5) Груши въ горчицѣ. Для приготовления этого консерва, весьма хорошаго къ жаркому, говядинѣ и т. п., берутъ груши съ разсыпчатою, не сочною мякотью, тщательно обмываютъ и, не снимая кожицы, варятъ до тѣхъ поръ, пока онѣ не станутъ достаточно мягки, но не разваливаются. Вынувъ ихъ изъ горшка, варятъ въ той же водѣ новыя порціи грушъ, для того, чтобы сдѣлать ее болѣе сладкою и густою. Когда всѣ, предназначенныя для консерва, груши сварены, вынимаютъ ихъ, къ водѣ прибавляютъ на каждые 5 литровъ 2 литра уксусу и 1 килогр. сахару и кипятятъ; груши же укладываютъ въ каменный горшокъ, прибавляютъ къ нимъ на каждые 50 грушъ по  $\frac{1}{2}$  килогр. горчичной муки и сверху кладутъ мѣшечки съ горчичною же мукою; затѣмъ обливаютъ ихъ приготовленнымъ, какъ сказано выше, уксусомъ, такъ чтобы онъ покрылъ всѣ плоды и, обвязавъ, ставятъ въ холодномъ мѣстѣ.

6) Моченныя яблоки и груши. Вполнѣ спѣлыя яблоки кладутъ въ боченокъ и заливаютъ водою, на ведро

которой прибавлено  $\frac{1}{2}$  стакана соли, немного муки, листу черной смородины, чаберу и другихъ ароматныхъ травъ, смотря по желанію; затѣмъ ставятъ боченокъ сначала на ледникъ, а потомъ въ прохладный подвалъ. Замоченныя такимъ образомъ яблоки могутъ держаться всю зиму, слѣдуетъ только наблюдать, чтобы они были всегда покрыты водою. Въ Германіи этимъ способомъ консервируютъ груши, прибавляя къ нимъ много разныхъ пряностей.



## ГЛАВА IV.

---

### Приготовление домашними способами напитков изъ плодовъ и ягодъ (наливокъ, ликеровъ, квасовъ, уксусу).

Однимъ изъ наиболѣе популярныхъ способовъ утилизаціи плодовъ и въ особенности ягодъ слѣдуетъ считать приготовленіе изъ нихъ разныхъ напитковъ. Въ прежнее время русскія хозяйки славились умѣньемъ готовить для своего домашняго обихода разныя наливки, настойки и прочіе напитки; умѣнье это считалось даже необходимой принадлежностью хорошей хозяйки. «А у добраго человѣка и у порядливой жены» — говоритъ авторъ Домостроя — «брусничная вода и вишни въ патокѣ, и малиновый морсъ и всякія сласти, и яблоки, и груши въ квасу и патокѣ; и пастили, и левашники себѣ и про гостя и за немощъ всегда есть; только въ пору припасено. А нужному и больному и родильницѣ и заѣзжему человѣку дать, ино велія мзда отъ Бога». И дѣйствительно, приготовленные дома, изъ свѣжихъ, здоровыхъ продуктовъ, напитки эти несравненно дешевле, вкуснѣе и, главное, здоровѣе покушныхъ, приготовленныхъ фабричнымъ путемъ при посредствѣ разныхъ эфирныхъ маселъ, подчасъ крайне вредныхъ. Поэтому считаемъ не лишнимъ дать нѣкоторыя указанія относительно способовъ ихъ приготовленія.

#### *а) Настойки, наливки и ликеры.*

Этимъ названіемъ обозначаются, какъ извѣстно, напитки, приготовленные посредствомъ настаиванья водки на плодахъ, ягодахъ, ароматныхъ сѣменахъ и т. п., причемъ

наливки и ликеры обыкновенно подслащаются сахаромъ, взятымъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ.

Для полученія хорошихъ наливокъ необходимо, чтобы употребленные для нихъ матеріалы были надлежащаго качества. Плоды и ягоды должны быть спѣлы, свѣжи; спиртъ или водка не должны содержать сивушныхъ маселъ, почему лучше употреблять ректификованный спиртъ, который разводится затѣмъ чистою, прокипяченною водою; въ нѣкоторыхъ случаяхъ, для полученія особенно тонкаго продукта, употребляютъ коньякъ или ромъ; сахаръ берется самый лучший рафинадъ. Продолжительность настаиванья различна для каждаго рода плодовъ и ягодъ; въ общемъ, она колеблется между двумя недѣлями и мѣсяцемъ, но иногда бываетъ достаточно одной недѣли для того, чтобы всѣ, содержащіяся въ плодахъ ароматныя вещества и соки растворились въ спирту и сообщили ему надлежащій вкусъ и запахъ; иногда же нужно для этого и два мѣсяца. Настаиванье происходитъ гораздо скорѣе, если встряхивать или взбалтывать почаще посуду, въ которой оно производится; полезно также ставить ее въ теплое мѣстѣ или на солнцѣ, если настаиваются плоды, не обладающіе особеннымъ ароматомъ, какъ напр. вишни, крыжовникъ, смородина; но если этимъ плодамъ или ягодамъ присущъ тонкій, нѣжный запахъ, то лучше держать посуду въ темномъ, прохладномъ мѣстѣ. Въ послѣднемъ случаѣ настаиванье длится обыкновенно короткое время, чтобы спиртъ, извлеченный изъ плодовъ свойственный имъ ароматъ, не успѣлъ растворить также и горькихъ веществъ, содержащихся въ сѣменахъ, которые сообщили бы настойкѣ острый, непріятный вкусъ. Для ускоренія настаиванья иногда полезно раздавить плоды.

Слитую съ плодовъ или ягодъ настойку необходимо процѣдить или профильтровать для того, чтобы сдѣлать ее вполне чистою и прозрачною. Процѣживаютъ или черезъ суконный мѣшокъ, или черезъ фильтръ, сдѣланный изъ бѣлой пропускной бумаги. Суконныя цѣдилки употребляются тогда, когда приходится процѣживать значительныя количества жидкостей; плотность ихъ должна быть такова, чтобы процѣживаніе не было слишкомъ медленно и въ то же время, чтобы онѣ достаточно хорошо очищали жидкость отъ плавающихъ въ нихъ частицъ. Лучше всего пропускать на-

ливки сначала через менѣе плотную цѣдилку, а затѣмъ, если онѣ не стануть вполне прозрачными, через болѣе плотную. Можетъ случиться, что цѣдилка, черезъ которую процѣжено значительное количество наливки, не пропускаетъ больше жидкости; тогда, переливъ изъ нея наливку въ другую цѣдилку, очищаютъ засорившуюся стиркою, причемъ не слѣдуетъ крутить ее, воду же нужно выжимать сдавливаніемъ. Если приходится процѣживать незначительныя количества наливокъ, то лучше всего пользоваться для этого такъ называемою шведскою пропускною бумагою, которую можно достать въ любой аптекѣ. Вырѣзавъ изъ такой бумаги кружокъ, складываютъ его нѣсколько разъ накрестъ, затѣмъ такъ, чтобы получился родъ конуса или воронки съ плоеною поверхностью, и вставляютъ этотъ конусъ въ обыкновенную стеклянную воронку. Замѣтимъ при этомъ, что при всѣхъ манипуляціяхъ съ настойками надо избѣгать металлической посуды, на которую дѣйствуютъ кислоты, содержащіяся въ сокѣ плодовъ и ягодъ, а пользоваться лишь стекляною и глиняною.

Настойки и наливки, приготовленные изъ ягодъ и плодовъ, обладающихъ нѣжнымъ ароматомъ, должны храниться въ прохладномъ мѣстѣ; всѣ же остальные могутъ быть сохраняемы въ обыкновенной температурѣ, подчасъ даже въ болѣе высокой: онѣ становятся въ ней болѣе мягкими и приобрѣтаютъ характеръ ликерныхъ винъ; такъ напр. черносмородинная наливка становится похожею вкусомъ на вино Рота.

Н а с т о й к и. Получаются настаиваніемъ на ягодахъ и плодахъ водки, рѣже—спирта, и чаще всего употребляются для приготовленія наливокъ и ликеровъ. Плоды и ягоды лучше всего измельчить или раздавить, изъ косточковыхъ вынуть косточки, и на полученную такимъ образомъ массу налить водки, коньяку и т. п. По прошествіи нѣкотораго времени съ массы сливается жидкость, сама масса выжимается, выжатая жидкость смѣшивается со слитою и все это процѣживается. Чѣмъ крѣпче была водка и чѣмъ дольше она настаивалась, тѣмъ больше растворилось въ ней ароматныхъ веществъ, присущихъ плодамъ, и тѣмъ лучше настойка.

1) З е м л я н и ч н а я н а с т о й к а. Разминаютъ вполне спѣлую—лучше всего лѣсную—землянику, наливаютъ рав-

ное ей вѣсовое количество хорошей водки и ставятъ въ тепломъ мѣстѣ на солнцѣ на 3—4 дня. Затѣмъ сливаютъ жидкость, массу выбрасываютъ въ холщевой мѣшокъ, выжимаютъ изъ нея сокъ, смѣшиваютъ со слитымъ и, процѣдивъ, разливаютъ въ бутылки. Такимъ же образомъ готовятъ настойки: малиновая и ежевичная.

2) Вишневая настойка. Очистивъ вишни и вынувъ изъ нихъ косточки, кладутъ ихъ въ бутылки, наливаютъ равное по вѣсу количество водки и настаиваютъ въ теченіе 6 недѣль. Можно также прибавить къ вишнямъ небольшое количество зеренъ, вынутыхъ изъ косточекъ.

3) Черносмородинная настойка дѣлается какъ предъидущая; настаиванье длится мѣсяцъ.

Наливки дѣлаются или изъ настоекъ, посредствомъ прибавленія къ нимъ сахару (въ видѣ сиропа) и, иногда, нѣкоторыхъ пряностей и ароматовъ, или же изъ сока, выжатого изъ ягодъ и плодовъ, который затѣмъ уваривается съ половиннымъ по вѣсу количествомъ сахару и пряностями по вкусу и затѣмъ смѣшивается съ четвертью по вѣсу хорошей, очищенной водки. Въ первомъ случаѣ на каждую бутылку настойки берутъ  $\frac{1}{2}$  фунта сахару, дѣлаютъ изъ него сиропъ съ возможно малымъ количествомъ воды и, смѣшавъ, процѣживаютъ черезъ сукно или пропускную бумагу. Приготавливаютъ ихъ также по слѣдующимъ рецептамъ:

4) Вишневая Гренобльская наливка (ratafia de Grenoble). 3 килограмма ( $7\frac{1}{4}$  фунта) спѣлыхъ вишенъ, изъ которыхъ вынуты косточки, раздавливаютъ въ ступкѣ нестомъ и, смѣшавъ съ тоже раздавленными косточками, ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ на два дня. Въ то же время три литра ( $2\frac{1}{2}$  штофа) водки настаиваютъ на коркѣ съ одного лимона, наливаютъ этотъ настой на вишневую массу, прибавляютъ сиропъ изъ  $\frac{3}{4}$  килогр. ( $1\frac{3}{4}$  ф.) сахару и возможно меньшаго количества воды, настаиваютъ въ теченіе мѣсяца и, процѣдивъ, разливаютъ въ бутылки.

5) Персиковая наливка. Снявъ кожу со спѣлыхъ персиковъ и вынувъ косточки, выжимаютъ изъ нихъ сокъ, смѣшиваютъ его съ двойнымъ объемомъ водки, оставляютъ стоять въ теченіе мѣсяца и прибавляютъ сахару въ количествѣ, равномъ  $\frac{1}{3}$  вѣса сока. Нѣкоторые ароматизируютъ эту наливку ванилью или корицей; количество этихъ ин-

греденцій не должно тогда превышать 2 золотниковъ на фунтъ соку.

6) Сливовая наливка готовится, какъ предыдущая, только количество сахару втрое меньше. Особенно хороша наливка изъ ренклодь и мирабелей.

7) Абрикосовая наливка. Дюжину спѣлыхъ абрикосовъ разрѣзають на части, прибавляютъ къ нимъ зернышки, вынутыя изъ косточекъ, 60 золотн. сахару,  $\frac{1}{2}$  зол. мускатнаго цвѣта,  $1\frac{1}{2}$  золотн. гвоздики и, приливъ  $1\frac{3}{4}$  штофа водки, оставляють на 6 недѣль. По прошествіи этого времени процеживаютъ черезъ сукно, затѣмъ фильтруютъ черезъ бумагу и разливаютъ въ бутылки.

8) Смородиновая наливка. Смѣшиваютъ вмѣстѣ 4 литра ( $3\frac{1}{3}$  штофа) водки, 2 литра сока красной смородины, 1 золотн. корицы и  $\frac{1}{2}$  золотн. гвоздики, настаиваютъ въ теченіе мѣсяца, сливаютъ настой, прибавляютъ сиропъ, сваренный изъ 2 килогр. (5 фунт.) сахару и фильтруютъ.

9) Земляничная, малиновая и ежевичная наливки могутъ быть приготовляемы, какъ предыдущая.

Ликеры суть тѣ же наливки, приготовленныя на самомъ лучшемъ спирту, часто коньякѣ или аракѣ. Они крѣпче наливокъ и болѣе подслащены.

Прекрасные ликеры можно готовить слѣдующимъ образомъ: разминають 1 килограммъ ягодъ, смѣшиваютъ съ  $1\frac{1}{2}$  — 2 килогр. мелко истолченнаго сахару и ставятъ на 3 сутокъ въ комнатной температурѣ; затѣмъ приливаютъ къ массѣ 1 литръ 90-градуснаго спирта, премѣшиваютъ, процеживаютъ черезъ холщевый мѣшокъ и разливаютъ въ бутылки.

Весьма часто ликеры ароматизируютъ разными пряно-стями, и тогда ихъ готовятъ по слѣдующимъ рецептамъ:

10) Айвовый ликеръ. Очистивъ спѣлыя айвы, вынимають изъ нихъ сѣмянную полость, трутъ ихъ на теркѣ и выжимають изъ массы сокъ. Къ 3 литрамъ сока приливаютъ 1 литръ спирта и прибавляютъ 1 килограммъ сахару, 10 граммовъ корицы, 5 граммовъ гвоздики и 50 граммовъ горькаго миндаля, ставятъ на 2 недѣли и затѣмъ фильтруютъ.

11) Смородиновый ликеръ. 1 килогр. смородины, очищенной отъ стебельковъ, разминають и смѣшиваютъ съ  $\frac{3}{4}$  килогр. сахару, нѣсколькими гвоздиками, 2-мя палоч-

ками корицы и коркою, снятою съ двухъ лимоновъ, тщательно смѣшиваютъ, приливаютъ 2 литра хорошей очищенной водки и, наполнивъ этимъ бутылъ, плотно закупориваютъ ее и ставятъ на 6 недѣль, въ теченіе которыхъ часто встряхиваютъ; затѣмъ процѣживаютъ и разливаютъ въ бутылки.

12) Черносмородинный ликеръ. 1 килогр. сахару растворяютъ въ 2 литрахъ воды, наливаютъ на  $1\frac{1}{2}$  килогр. ягодъ черной смородины, кладутъ туда же 60 мелко изрѣзанныхъ листьевъ черной смородины,  $\frac{1}{2}$  грамма гвоздики, 1 граммъ корицы и, прибавивъ  $1\frac{1}{2}$  литра виннаго спирту, настаиваютъ въ теченіе 2 недѣль, послѣ чего жидкость сливаютъ, массу выжимаютъ, даютъ жидкости отстояться въ теченіе 2 дней и, наконецъ, процѣживаютъ. Или же, настоявъ къ теченіе 2 мѣсяцевъ 4 литра очищенной водки на 1 килогр. ягодъ, сливаютъ настойку, подслащаютъ сахаромъ, взятымъ въ количествѣ  $\frac{1}{2}$  килогр. на литръ жидкости, и фильтруютъ.

13) Вишневый ликеръ. Раздавивъ нѣкоторое количество спѣлыхъ вишенъ (лучше всего кислыхъ), причѣмъ косточки оставляются въ массѣ, наливаютъ хорошаго спирту (лучше—коньяку), смѣшаннаго съ двойнымъ количествомъ краснаго вина, кладутъ немного корицы и гвоздики, ставятъ на нѣкоторое время въ тепломъ мѣстѣ и затѣмъ фильтруютъ.

14) Малиновый ликеръ. Къ 1 килогр. ягодъ приливаютъ литръ сиропа, свареннаго изъ  $\frac{1}{2}$  килогр. сахару и равнаго ему объема воды и ставятъ на 3 дня; затѣмъ процѣживаютъ черезъ сито слитую съ ягодъ жидкость и смѣшиваютъ съ  $\frac{1}{2}$  литра виннаго спирта.

15) Ежевичный ликеръ. 2 литра сока, выжатаго изъ ягодъ ежевики, смѣшиваютъ съ  $1\frac{3}{4}$  килогр. сахару, 15 граммами корицы, 15 граммами истолченаго мускатнаго орѣха, 8 граммами гвоздики и 30 гр. испанскаго перцу; все это нагрѣваютъ до кипѣнія и затѣмъ, процѣдивъ и охладивъ, смѣшиваютъ съ  $1\frac{1}{2}$  литр. коньяку.

16) Земляничный ликеръ. Къ 6 килогр. земляники прибавляютъ 60 грамм. истертаго въ порошокъ фіялловаго корня, приливаютъ 4 литра спирта и оставляютъ стоять двое сутокъ; затѣмъ сливаютъ, выжимаютъ ягоды, смѣшиваютъ съ сиропомъ, свареннымъ изъ  $\frac{1}{2}$  килогр. са-

хару и 1 литра дождевой воды, хорошо перемѣшиваютъ и фильтруютъ.

17) Брусничный ликеръ. Изъ брусники можно готовить превосходный ликеръ по слѣдующему способу. Раздавливъ спѣлыя, тщательно очищенныя ягоды, наливаютъ на массу коньяку и ставятъ на нѣкоторое время въ теплое мѣстѣ, часто помѣшивая. Затѣмъ выливаютъ настой въ суконный или фланелевый мѣшокъ и вытекшій изъ него сокъ смѣшиваютъ съ густымъ сахарнымъ сиропомъ (1 килогр. сахару и  $\frac{1}{2}$  литра воды), послѣ чего готовый уже ликеръ разливаютъ въ бутылки. Спустя нѣкоторое время на днѣ бутылокъ появляется обыкновенно осадокъ; тогда ликеръ осторожно сливаютъ въ другія бутылки.

18) Орѣховый ликеръ. Раздавливаютъ 30 орѣховъ, снятыхъ съ дерева въ июнѣ, когда ядро въ нихъ еще не отвердѣло, прибавляютъ 30 гвоздикъ, 2 грамма корицы, и, наливъ на все это 1 литръ коньяку, ставятъ на нѣсколько недѣль въ темномъ мѣстѣ. Затѣмъ сливаютъ, процѣживаютъ и подслащиваютъ сиропомъ, свареннымъ изъ 1 килогр. сахару и  $\frac{1}{2}$  литра воды.

Свѣже приготовленные ликеры, не смотря на самый тщательный выборъ продуктовъ, все-таки бываютъ неприятны на вкусъ, которымъ легко можно различить составныя части ликера, и должны «созрѣть», т. е. вкусъ ихъ улучшается только послѣ продолжительнаго стоянія въ погребу. Можно, однако, ускорить «созрѣваніе» ликеровъ однимъ изъ слѣдующихъ способовъ. Хорошо закупоренныя бутылки съ ликерами кладутъ лѣтомъ на крышѣ, обращенной на югъ или юго-западъ, гдѣ температура доходитъ до  $40^{\circ}$  Ц. и, защитивъ ихъ отъ солнечныхъ лучей, оставляютъ лежать въ теченіи лѣта. Еще быстрѣе происходитъ созрѣваніе ликеровъ, если ихъ нагреваютъ въ теченіе часа до  $60 - 70^{\circ}$  Ц. въ обыкновенномъ котлѣ на подобіе того, какъ нагревались банки съ компотомъ (см. стр. 77). Въ послѣднемъ случаѣ бутылки съ ликеромъ должны быть закупорены пробками, предварительно вываренными хорошо въ водѣ, такъ какъ онѣ могутъ сообщить ему неприятный вкусъ; далѣе — бутылки не должны быть слишкомъ полны, въ противномъ случаѣ легко лопаются; наконецъ надо остерегаться, чтобы къ горячему ликеру не имѣлъ доступа воздухъ.

### б) *Флодовый и ягодный квасъ.*

Приготовленіе этого напитка, столь пріятнаго лѣтомъ, не требуетъ никакого искусства и почти никакихъ затратъ—разъ имѣются плоды и ягоды. Р. И. Шредеръ въ своей брошюрѣ \*) рекомендуетъ слѣдующій способъ его приготовленія.

«Этотъ легкій, неспиртный напитокъ получается изъ весьма различныхъ плодовъ и ягодъ, между которыми, однако, наиболѣе примѣняются малина, клюква и дикая груша, какъ самыя дешевыя. Мягкія ягоды, какъ земляника и малина, изъ которыхъ легко вымачивается сокъ, кладутъ цѣликомъ въ квасныя кадки; крѣпкія ягоды, какъ брусника, рябина, барбарисъ и даже смородина и крыжевникъ лучше смять, но не слишкомъ сильно растирать. Отъ вишенъ и сливъ необходимо отрывать стебельки. Яблоки и груши разрѣзаютъ пополамъ и, если желательно поскорѣе получить квасъ, то на нѣсколько кусковъ. Всѣ употребляемые плоды или ягоды должны быть вполне спѣлы и чисты. Можно употреблять и сушенныя ягоды, но въ меньшемъ количествѣ—одну треть. Количество плодовъ и ягодъ, сравнительно съ количествомъ воды, различно, смотря по роду плодовъ. Обыкновенно наполняютъ посуду ягодами или плодами и заливаютъ ихъ водою. Очень кислыхъ ягодъ (какъ рябины и барбариса) берутъ лишь на половину. Всѣ вообще такіе квасы слишкомъ кислы и требуютъ при потребленіи подслащиванія сиропомъ. Часто кладется также для улучшенія вкуса какая нибудь пряность въ квасильный чанъ или кадку, какъ-то: имбирь, мята, тминъ и т. п. На днѣ кадки или чана устраиваютъ фильтръ, состоящій изъ слоя въ  $\frac{1}{4}$  аршина толщиною чистой выпаренной соломы, на которую настилаютъ выпаренный кусокъ парусины. Близъ дна должно быть отверстіе съ краномъ или втулкою для спуска жидкости; посуда должна быть прикрыта деревянною крышкою. На ягоды или плоды наливаютъ кипяченую, но не горячую воду, и ставятъ посуду на ледъ; въ противномъ случаѣ сокъ начинаетъ бродить и портиться. Вообще эти квасы легко портятся и должны сохраняться въ очень холодномъ мѣстѣ.

---

\*) Плодоводство. Краткое наставленіе къ разведенію плодовыхъ деревьевъ, ягодныхъ кустарниковъ и т. д. Изд. 2-е. М. 1889.

Такъ какъ вытяжка соковъ водою идетъ постепенно, то одна и та же нагрузка кадки можетъ служить болѣе или менѣе продолжительное время, если всякій разъ послѣ спуска нѣкотораго количества кваса прибавлять столько воды, чтобы масса плодовъ постоянно находилась подъ водою. Наконецъ, когда извлечена бдльшая часть полезныхъ веществъ, квась становится негоднымъ и осадокъ выбрасывается.

Если перелить готовый квась въ бутылки съ прибавленіемъ чайной ложки сахару и одной изюминки, то наступаетъ броженіе и получается уллученный, шипучій квась виннаго вкуса. Бутылки должны быть крѣпко закупорены и сохраняться въ прохладномъ подвалѣ, лучше всего засыпанными пескомъ, иначе могутъ легко разорваться».

### в) *Плодовый и ягодный уксусъ.*

Уксусъ представляетъ собою слабый 5<sup>0</sup>/о растворъ уксусной кислоты въ водѣ; онъ образуется изъ спирта, вслѣдствіе окисленія послѣдняго кислородомъ воздуха. Окисленіе это происходитъ лишь при нѣкоторыхъ условіяхъ, а именно:

1) Въ присутствіи извѣстнаго фермента (микроскопическаго грибка *Mycoderma aceti*), вызывающаго такъ называемое уксусное броженіе.

2) При температурѣ не ниже 10° Ц. и не выше 40° Ц., лучше всего при 30—35° Ц.

3) При достаточномъ доступѣ воздуха и

4) При извѣстной концентраціи спиртъ содержащихъ растворовъ: спиртный растворъ для своего превращенія въ уксусъ долженъ содержать не болѣе 10<sup>0</sup>/о и не менѣе 3<sup>0</sup>/о алкоголя.

Спиртъ, въ свою очередь, представляетъ собой продуктъ распаденія сахаристыхъ веществъ; вслѣдствіе этого плоды, какъ содержащіе въ себѣ подчасъ довольно значительныя количества сахару, представляютъ собою матеріаль, весьма пригодный для приготовления уксуса. Легко сообразить, что такъ какъ для приготовления уксуса изъ плодовъ самымъ существеннымъ условіемъ является содержаніе въ нихъ сахару, то можно для этого употреблять плоды, которые, удовлетворяя этому условію, почему либо непригодны для другаго дѣла: сушки, консервированія въ сахарѣ и т. д.; поэтому фабрикація плодоваго и ягоднаго уксуса можетъ имѣть боль-

шое значеніе для пловодовъ, позволяя имъ утилизировать плоды палые, разбитые, тронутые гнилью, съ червоточиной, мятые ягоды, отбросы отъ другихъ производствъ (кожуру и пр.) и получать здоровый, вкусный продуктъ, несравненно лучшій того раствора получаемой химическимъ путемъ уксусной кислоты, который нынѣ предлагаютъ потребителямъ подъ названіемъ уксуса, раствора, вдобавокъ, часто подправленнаго сѣрною и другими вредными для здоровья кислотами.

При производствѣ изъ плодовъ и ягодъ уксуса важно прежде всего возможно совершенное извлеченіе содержащагося въ нихъ сахара. Собравъ въ закрытомъ помѣщеніи такое количество плодовъ, изъ котораго можно было бы выжать около 150 литровъ (12 ведеръ) соку, измельчаютъ его посредствомъ приборовъ, употребляемыхъ при производствѣ плодовыхъ винъ, и изъ полученной массы выжимаютъ, не прибавляя воды, сокъ при помощи особыхъ прессовъ (см. гл. V, плодовая мельница, прессы). Полученный этимъ путемъ сокъ ставятъ въ открытой посудѣ на 3—4 дня, чтобы онъ подвергся спиртному броженію, т. е. чтобы изъ содержащагося въ немъ сахара образовался спиртъ. Получается такимъ образомъ слабый растворъ спирта, который затѣмъ и служитъ для приготовленія уксуса.

Описываемый здѣсь способъ пригоденъ для производства уксуса какъ въ малыхъ, такъ равно и въ большихъ размѣрахъ; разница въ обоихъ случаяхъ состоитъ лишь въ употребленіи большаго или меньшаго размѣра посуды, въ которой происходитъ превращеніе спиртнаго раствора въ уксусъ. Это такъ называемый Пютценбаховскій способъ. Посуда, употребляемая при этомъ, представляетъ собою обыкновенную бочку (напр. изъ-подъ водки), изъ которой вынута одно дно и которая другимъ дномъ ставится на какойнибудь подставкѣ. Въ стѣнкѣ бочки, вблизи дна, дѣлается отверстіе, которое снабжается деревяннымъ краномъ или просто затыкается деревянною втулкою. Бочку наполняютъ до  $\frac{3}{4}$  или болѣе мелкою буковою стружкой; поверхъ слоя стружки вставляется второе дно, снабженное многочисленными мелкими отверстіями; въ каждое такое отверстіе продѣта толстая нитка, удерживаемая пуговкою, или соломинка. Промежутки между этимъ дномъ и стѣнками

бочки, а также щели въ самомъ днѣ, тщательно замазываются, такъ что жидкость, налитая въ верхнюю часть бочки, можетъ просачиваться внизъ только черезъ отверстія въ днѣ. Въ стѣнкѣ бочки, непосредственно подъ вторымъ дномъ, пробуравливается нѣсколько мелкихъ отверстій для того, чтобы воздухъ имѣлъ доступъ внутрь бочки; наконецъ, бочка покрывается сверху кружкомъ, сколоченнымъ изъ досокъ, діаметръ котораго нѣсколько больше діаметра бочки. Такой приборъ ставится въ помещеніи съ температурою въ 30—35° Ц. и служитъ для приготовленія уксуса слѣдующимъ образомъ.

Прежде всего нужно ввести въ бочку ферментъ, который перемѣняетъ бы спиртную жидкость въ уксусъ. Для этого берутъ 5 — 8 литровъ перебродившаго фруктоваго сока, приливаютъ къ нему  $\frac{1}{4}$  литра хорошаго, крѣпкаго уксуса (въ которомъ находятся, конечно, зародыши грибка *Mycoderma aceti*, обусловливающаго уксусное броженіе) и смѣсь вливаютъ понемногу, по частямъ, въ верхнюю часть бочки. Жидкость просачивается черезъ сдѣланныя въ верхнемъ днѣ отверстія, стекаетъ по питкамъ внизъ, распределяется по буковымъ стружкамъ и, наконецъ, собирается на днѣ бочки. При этомъ имѣются всѣ условія для превращенія спирта въ уксусъ: надлежащая температура, слабая концентрація спиртнаго раствора и достаточный доступъ воздуха; эти причины благоприятствуютъ быстрому развитію фермента, содержащагося въ прилитомъ уксусѣ, вслѣдствіе чего ферментъ (грибокъ) размножается на буковыхъ стружкахъ (доставляющихъ ему необходимую для питанія бѣлковину и фосфорную кислоту, которыя содержатся въ древесинѣ бука), превращая вмѣстѣ съ тѣмъ спиртъ плодоваго сока въ уксусъ. Когда вся жидкость прошла такимъ образомъ черезъ слой стружки и послѣдняя окислилась, то остается только устроить такъ, чтобы спиртная жидкость медленно, но непрерывно проходила черезъ приборъ, въ которомъ и будетъ превращаться въ уксусъ. Для этого устанавливаютъ надъ приборомъ боченокъ съ перебродившимъ плодовымъ сокомъ, снабженный краномъ, который устраивается такимъ образомъ, чтобы изъ него можно было впускать сокъ въ приборъ, не снимая съ послѣдняго крышки, черезъ сдѣланное въ ней отверстіе, и затѣмъ открываютъ

кранъ настолько, чтобы количество вытекающей изъ него жидкости согласовалось съ количествомъ жидкости, просачивающейся черезъ отверстія въ верхнемъ днѣ прибора. Сокъ, пройдя черезъ слой стружки, превращается въ уксусъ и выпускается черезъ нижнее отверстіе бочки. Процессъ превращенія спиртной жидкости въ сахаръ идетъ тѣмъ совершеннѣе, чѣмъ медленнѣе она протекаетъ черезъ приборъ и чѣмъ равномернѣе температура. Чѣмъ слаще были плоды, тѣмъ богаче спиртомъ выжатый изъ нихъ сокъ и тѣмъ крупче полученный изъ него уксусъ, въ которомъ, однако, содержаніе уксусной кислоты не можетъ перейти 10<sup>0</sup>/. Если плоды содержали немного сахара и получаемый изъ нихъ уксусъ недостаточно крѣпокъ для извѣстныхъ цѣлей (напр. заготовокъ), то прибавленіемъ сахару или спирту къ притекающей въ бочку жидкости легко сдѣлать выходящій изъ него продуктъ болѣе крѣпкимъ. Иногда нужно, для полнаго превращенія всего спирта въ уксусъ, пропускать выходящую изъ бочки жидкость во вторую и даже въ третью бочку; въ такомъ случаѣ всѣ три прибора устанавливаются одинъ подъ другимъ такъ, что жидкость, вытекающую изъ одного, впускаютъ прямо во второй.

Полученный такимъ путемъ уксусъ содержитъ, кромѣ уксусной кислоты, и другія вещества, находившіяся въ плодахъ: органическія кислоты (яблочную), придающія ему особенный вкусъ, эфиры, сообщающіе ему ароматъ и окрашивающіе его пигменты \*). Приготовленный изъ хорошихъ, здоровыхъ плодовъ, онъ не уступаетъ винному; даже такой, для полученія котораго взяты плоды негодные для другихъ цѣлей, все-таки вполне пригоденъ для употребленія и во многомъ превосходитъ продажный. Если такому уксусу придать специфическій вкусъ и ароматъ прибавленіемъ разныхъ душистыхъ травъ и т. п. ингредиенцій, то получаютъ разные сорта такъ назыв. *vinaigre aux fines herbes*. Способъ его приготовленія состоитъ въ слѣдующемъ: нагрѣваютъ уксусъ до кипѣнія, заливаютъ имъ, пока онъ горячъ, раз-

---

\*) Окрашенный уксусъ легко обезцвѣтитъ посредствомъ костянаго угля; за каждый литръ уксуса берутъ 1—2 столовыя ложки мелко истолченнаго костянаго угля, перемеживають въ теченіе 10 минутъ и затѣмъ, давъ отстояться, сливаютъ уксусъ и процеживаютъ его черезъ пропускную бумагу.

ныя травы, настаиваютъ въ теченіе извѣстнаго времени и затѣмъ, сливъ, процѣживаютъ. Берутъ, напр., 400 граммъ (1 ф.) эстрагона, 120 гр. (28 зол.) базилики, 120 гр. лаврового листу и 60 луковицъ—шарлотъ, обливаютъ 5 литрами кипящаго уксусу и настаиваютъ въ теченіе 2 недѣль. Ароматизируя и окрашивая уксусъ разными ягодами, получимъ ягодный уксусъ. Самый любимый ягодный уксусъ—малиновый—приготавливается слѣдующимъ образомъ: на 5 литрахъ ягоды настаиваютъ въ теченіе 1—2 сутокъ  $2\frac{1}{2}$  литра уксусу, затѣмъ сливаютъ, выжимаютъ ягоды, процѣживаютъ и подслащиваютъ сахаромъ ( $\frac{1}{2}$  килогр. на 1 литръ уксусу). Или: настаиваютъ въ теченіе 2 сутокъ  $1\frac{1}{2}$  литра уксусу на 5 килогр. лѣсной малины, вымѣшиваютъ деревянною ложкою и выжимаютъ уксусъ; на каждый литръ его берутъ 1 килогр. (по другому рецепту— $\frac{1}{2}$  килогр.) сахару, растворяютъ, нагрѣвая до кипѣнія, въ уксусѣ, снимаютъ тщательно пѣну и, охладивъ, разливаютъ въ бутылки, которыя затѣмъ плотно закупориваютъ. Или: 3 литра малины кладутъ въ новый глиняный (неглазурованный) горшокъ, разминаютъ, приливаютъ 1 литръ виннаго уксуса и, покрывъ, оставляютъ на недѣлю въ прохладномъ мѣстѣ, ежедневно помѣшивая. По прошествіи этого времени выжимаютъ ягоды, даютъ уксусу отстояться, сливаютъ прозрачную жидкость, на каждый литръ ея прибавляютъ 500—600 граммовъ мелкаго сахару, кипятятъ въ каменной посудѣ, тщательно снимая пѣну и, наконецъ, охладивъ, разливаютъ въ бутылки, которыя хорошо закупориваютъ и заливаютъ сургучемъ. Такимъ же образомъ приготавливаютъ земляничный уксусъ.

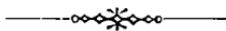
**Черничный уксусъ.** Положивъ ягоды въ глиняный горшокъ, разминаютъ ихъ и наливаютъ столько уксуса, чтобы онъ покрылъ ягоды; затѣмъ ставятъ на двое сутокъ въ теплое мѣстѣ и потомъ выжимаютъ. Теперь кладутъ въ этотъ горшокъ столько же ягоды, сколько было положено прежде, обливаютъ ихъ полученнымъ уксуснымъ настоемъ, ставятъ, по прежнему, на двое сутокъ въ теплое мѣстѣ и затѣмъ выжимаютъ. Каждый литръ жидкости разводятъ  $\frac{1}{4}$  литра воды и на каждые 3 литра смѣси прибавляютъ  $2\frac{1}{2}$  килогр. сахару; ставятъ все это на огонь, даютъ закипѣть, причѣмъ снимаютъ заботливо пѣну и еще въ горячемъ видѣ разливаютъ въ бутылки, тотчасъ же закупор-

риваютъ ихъ и хранятъ въ прохладномъ мѣстѣ. Уксусъ этотъ, разбавленный лѣтомъ холодной водою, даетъ отличное прохладительное питье. Такимъ же образомъ готовится и смородиный уксусъ.

Для полученія весьма небольшихъ количествъ уксуса можно пользоваться слѣдующимъ способомъ. Наполнивъ фруктовымъ сокомъ стеклянную или каменную посуду, кладутъ въ него кусочекъ чернаго хлѣба, смоченнаго крѣпкимъ уксусомъ, и, прикрывъ посуду чистой тряпкой, ставятъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ температура доходитъ до 35 — 40° Ц. (напр. вблизи кухонной печи); по прошествіи нѣсколькихъ недѣль процѣживаютъ образовавшійся уксусъ, наполняютъ имъ бутылки и плотно закупориваютъ послѣднія. Способъ этотъ въ особенности пригоденъ для приготовленія уксуса изъ ягодъ.

Смородиный уксусъ готовятъ по этому способу такъ: выжавъ изъ ягодъ сокъ (безъ прибавленія воды) ставятъ его въ боченкѣ въ теплое мѣстѣ, пока онъ не перебродитъ; тогда сливаютъ свѣтлую жидкость, мутный осадокъ выливаютъ прочь и, выполоскавъ боченокъ, выливаютъ въ него снова слитый сокъ, прибавляютъ немного виннаго уксуса ( $\frac{1}{20}$  по объему), покрываютъ втулочное отверстіе кисеею и ставятъ на нѣсколько недѣль въ теплое мѣстѣ.

Ежевичный уксусъ. Раздавливаютъ ягоды въ деревянной посудинѣ и наливаютъ на нихъ такое количество горячей воды, чтобы онѣ были покрыты ею; затѣмъ ставятъ на 10—14 дней, въ теченіе которыхъ всплываетъ на поверхность всякій соръ, который тщательно снимаютъ. Наконецъ выжимаютъ ягоды, сливаютъ процѣженную жидкость въ чистый боченокъ, приливаютъ немного уксуса или кладутъ въ него кусочекъ кислаго чернаго хлѣба, покрываютъ отверстіе кисеей и ставятъ въ теплое мѣстѣ.



## ГЛАВА V.

### Приготовление плодовыхъ и ягодныхъ винъ.

#### 1) Сидръ или яблочное вино.

Весь ходъ приготовленія плодовыхъ винъ состоитъ изъ ряда слѣдующихъ работъ: собиранія плодовъ, ихъ очистки, измельченія, прессованія, наливаанія сусла въ бочки для броженія, ухода за нимъ во время броженія и уходъ за виномъ и сбереженіе его послѣ броженія. Для всего этого должны быть приспособлены помѣщенія, посуда и разные приборы \*).

«Помѣщенія для производства работъ должны быть достаточно просторны, не очень сухи и не очень влажны: въ сухихъ помѣщеніяхъ во время производства работъ теряется много сока черезъ испареніе и получается меньше вина,— въ сырыхъ же развивается много низшихъ организмовъ, попадающихъ въ сусло и обусловливающихъ его порчу. Далѣе, они должны быть чисты, свободны отъ дурныхъ запаховъ, прохладны; въ пыльныхъ, грязныхъ помѣщеніяхъ къ плодамъ или суслу легко подмѣшиваются нечистоты, портящія вкусъ. Затѣмъ, высокая температура быстро вызываетъ броженіе сусла, прежде чѣмъ оно будетъ слито въ бочки, причѣмъ теряется часть алкоголя и получается вино меньшей крѣпости; кромѣ того, самая быстрота броженія оказывается вредною. Такимъ образомъ, избираемья помѣщенія должны быть тщательно вычищены, окурены сѣрой и затѣмъ провѣтрены.

Приборы и посуда должны быть также безукоризненно чисты. Поэтому pressesы и плодовая мельницы тщательно

\*) Заимствовано изъ ст. В. В. Пашкевича. «Вѣстн. Сад.» 1886.

вычищаются; всѣ желѣзные части или приборы, входящія въ соприкосновеніе съ плодами или ихъ сокомъ, должны быть эмальированы, обцинкованы, или покрыты крѣпкой краской, потому что при непосредственномъ прикосновеніи желѣза съ плодовымъ сокомъ получаютъ химическія соединенія, окрашивающія сокъ въ чернильный цвѣтъ. Новая посуда, какъ, напр., бочки, кадки и пр. хорошенько выпариваются и вымываются, — особенно дубовая посуда: ее сначала наливаютъ чистой водой для вымачиванія изъ нея красящихъ веществъ, а затѣмъ выпариваютъ и вымываютъ съ солью или содой. При употребленіи старой посуды слѣдуетъ избѣгать бочекъ изъ подъ уксуса или керосина; во первыхъ вино легко превращается въ уксусъ отъ остающихся въ стѣнкахъ уксусныхъ бактерій, а во вторыхъ пріобрѣтаетъ дурной запахъ. Точно также совѣтуется избѣгать бочекъ изъ-подъ водки, потому что спирты, содержащіяся въ водкѣ, не всѣмъ бываютъ чисты и обладаютъ иногда одуряющими и вредными качествами, проникая въ стѣнки, они не могутъ быть вполне удалены при вымываніи и выпариваніи бочекъ и легко сообщаютъ, налитому въ нихъ вину или суслу, часть своихъ качествъ. Изъ старыхъ бочекъ наилучше тѣ, которыя были прежде съ здоровымъ виномъ, и если вино изъ нихъ вылито недавно, то онѣ не нуждаются ни въ какой особой чисткѣ; если же онѣ стояли долгое время пустыми, то должны быть хорошенько вымыты, окурены сѣрой и закупорены, до употребленія, а передъ самымъ употребленіемъ должны быть еще разъ вымыты и выболтаны хорошенько для удаленія сѣрнистаго газа. Окуриваніе сѣрой имѣетъ цѣлью уничтоженіе зародышей низшихъ организмовъ, вредно вліяющихъ на вино; оно состоитъ въ сожиганіи сѣры въ бочкѣ, для чего обыкновенно полоски холста или бумаги, смоченныя въ расплавленной сѣрѣ, прикрѣпляются къ проволкѣ, зажигаются и опускаются въ бочку, отверстіе же закупоривается. Сѣра горитъ въ бочкѣ, пока есть въ ней кислородъ, образуя сѣрнистый газъ, убивающій низшіе организмы; затѣмъ проволока съ остатками подвѣшенной на ней полоски вынимается и бочка закупоривается. Чтобы не дать сѣрѣ капать на стѣнки бочки во время горѣнія, полезны чашечки, надъ которыми горитъ сѣра и куда падаютъ несгорѣвшія капли ея. Большое значеніе имѣетъ также матеріалъ,

изъ котораго сдѣланы бочки; чѣмъ плотнѣе и тяжелѣе дерево, тѣмъ болѣе оно годно, потому что тѣмъ меньше его поры и тѣмъ труднѣе вино можетъ испаряться. Наилучшимъ деревомъ для винныхъ бочекъ считается дубовое, а за нимъ каштановое. Но даже и дубовое дерево, выросшее на влажной почвѣ, менѣе годно.

### Приготовленіе сусла.

Заготовленіе и приспособленіе плодовъ для переработки. Для переработки въ сусло берутся плоды одинаковой наивысшей степени зрѣлости, потому что, какъ было сказано, недозрѣлые и перезрѣлые даютъ продуктъ низшаго достоинства; плоды попорченные, гнилые, промерзлые выбрасываются: подгнившія и поврежденныя мѣста на плодахъ вырѣзываются, потому что содержатъ соки противнаго, хинно-горькаго вкуса. Плоды должны быть безукоризненно чисты, для чего каждый обтирается чистою тряпкою. Въ Швейцаріи даже моютъ ихъ, бросая въ кадки съ водою и помѣшивая ихъ тамъ. Но, по словамъ нѣкоторыхъ авторовъ, мытье плодовъ—вредно, такъ какъ они теряютъ при этомъ часть содержащагося въ нихъ сахара (вѣроятно, тотъ, который, такъ сказать, выпотѣваетъ и сгущается на поверхности кожицы очень тонкимъ слоемъ, нестираемымъ тряпкой). Затѣмъ, если имѣютъ дѣло съ плодами, уже созрѣвающими и только что снятыми, то ихъ оставляютъ еще пролежать раскинутыми на чистомъ прохладномъ мѣстѣ отъ 2-хъ до 8-ми дней, въ теченіе каковаго времени они обогащаются еще сахаромъ и вполнѣ становятся годными къ дальнѣйшей обработкѣ—размельченію и прессованію.

Приготовленіе смѣсей разныхъ сортовъ плодовъ. Если мы не имѣемъ дѣло съ такими сортами, которые сами по себѣ годны для выдѣлки хорошаго вина, то должны сдѣлать смѣсь сортовъ, обладающихъ различными качествами, чтобы недостающее въ одномъ пополнялось избыткомъ въ другомъ сортѣ: сладкіе плоды надо смѣшивать съ терпкими и кислыми въ опредѣленной, желательной пропорціи, наблюдая, чтобы въ числѣ ихъ были и плоды ароматическіе, или прибавляя таковыхъ особю. Пропорціи, въ которыхъ берутся плоды разныхъ качествъ для смѣси, очень

различны. Въ Нормандіи, напр., по Нано, желая приготовить прочное плодовое вино, способное къ долговому сбереженію, берутъ на 1 вѣсовую четверть сладкихъ 3 вѣсовыя четверти терпкихъ плодовъ; если же желаютъ получить вино для скорого потребленія, то на 2 вѣсовыя четверти сладкихъ берутъ 1 вѣсовую четверть терпкихъ плодовъ; а по III. Бальте, берутъ 3 четверти сладкихъ, 3 четверти терпкихъ и къ нимъ прибавляютъ 2 четверти кислыхъ плодовъ, или же на 2 четверти сладкихъ берутъ 2 четверти терпкихъ и 1 четверть кислыхъ; другіе же смѣшиваютъ 1 четверть сладкихъ, 1 четверть терпкихъ и 2 четверти кислыхъ, а иные берутъ сладкихъ, терпкихъ и кислыхъ поровну. Въ Швейцаріи большею частью смѣшиваютъ всевозможные сорта плодовъ, не обращая вниманія на ихъ качества и пропорцію. Какъ отличный характеръ французскаго приготовленія можно отмѣтить то, что тамъ, въ большинствѣ случаевъ, вовсе не подмѣшиваютъ кислыхъ плодовъ, или же берутъ ихъ въ возможно меньшемъ количествѣ, тогда какъ въ Германіи кислые плоды входятъ въ смѣсь всегда въ значительномъ количествѣ. Въ параллель съ этими можно поставить то обстоятельство, что цифра вывоза французскихъ плодовыхъ винъ за границу довольно значительна, тогда какъ нѣмецкія и швейцарскія извѣстны только внутри своихъ государствъ и едва ли гдѣ за границей. Э. Лукасъ приводитъ слѣдующіе образцы смѣшиванія, практикуемые въ Вюртембергѣ: 1)  $\frac{1}{2}$  Knausbirnen и  $\frac{1}{2}$  Wolfsbirnen; 2)  $\frac{1}{3}$  Langstielbirnen,  $\frac{1}{3}$  Harigebirn и  $\frac{1}{3}$  Palmischbirn; 3)  $\frac{1}{2}$  Luikenäpfel и  $\frac{1}{2}$  Palmischbirnen; 4)  $\frac{3}{4}$  разныхъ сортовъ яблокъ и  $\frac{1}{4}$  Echte Bratbirnen; 5)  $\frac{2}{3}$  Rosenäpfel и  $\frac{1}{3}$  Wildling v. Einsidel; 6)  $\frac{2}{3}$  Kleiner Fleiner и  $\frac{1}{3}$  Wolfsbirne.

Далѣе онъ же приводитъ изъ Шлицфа («Rathschläge zur Bereitung eines guten Obstmostes 1853») слѣдующія правила относительно смѣшиванія плодовъ: а) сорта, дающіе вино, склонное сгущаться, дѣлаться тягучимъ и синѣть на воздухѣ, что особенно случается съ продуктами терпко-сладкихъ, мягкихъ грушъ, должны быть смѣшиваемы съ виннокислыми яблоками и грубыми терпкими грушами.

в) Сорта дающіе мутное вино должны быть смѣшиваемы съ сортами, дающими свѣтлое, прозрачное вино, каковы напр. Chappagner Bratbirn, Wolfsbirne, Wildling von Einsibel, Gelbe

Wadelbirne, Kleiner Fleiner, Luiken, Goldparmäne и друг. сорта—Champ. Bratbirn и Wolfsbirne, будучи прибавлены въ надлежащемъ количествѣ къ другимъ, обладающимъ способностью осаждать муть въ винѣ и служить, такимъ образомъ, средствомъ къ очищенію и проясненію вина; это обуславливается въ названныхъ сортахъ богатымъ содержаніемъ дуб. вещ.

с) Сорта сладніе и безвкусные, каковы особенно ранніе плоды, смѣшиваются съ виннокислыми яблоками, какъ напр. Matäpfel, Kl. Fleiner, Casseler Reinette и др. Такъ, смѣсь изъ половины яблокъ сладкихъ и половины Luiken или подобныхъ даетъ прекрасное прозрачное и долго сберегающееся вино.

д) Если имѣють въ виду употребить вино скоро, — въ теченіе перваго же года, то для этого выбираютъ ранніе плоды, каковы напр. груши — Grundbirn, Knausbirn, Palmischbirn, Schneiderbirn и др., а также плоды опавшіе, которые; впрочемъ, предварительно должны пролежать нѣкоторое время для болѣе полнаго дозрѣванія; а для приготовленія плодоваго вина, способнаго сохраняться въ теченіе многихъ лѣтъ, выбираютъ плоды кисловатые и терпкіе \*).

Изъ сказаннаго о смѣшиваніи плодовъ видно, что въ разныхъ странахъ и мѣстностяхъ оно дѣлается очень различно, обуславливая, разумѣется, и продукты очень различныхъ достоинствъ.

Оно производится въ зависимости отъ установившихся обычаевъ фабрикаціи въ данной мѣстности, опытности производителя, назначенія продукта, отъ того, на какихъ покупателяхъ рассчитываетъ производитель и т. п.

Однако, національное производство требуетъ, чтобы плодовое сусло обладало нѣкоторыми опредѣленными качествами, измѣнчивыми въ опредѣленныхъ границахъ. Такъ, по Ж. Нано, нормальное сусло должно обладать слѣдующими качествами: а) имѣть удѣльный вѣсъ не менѣе 1,075 (10° по ареометру Боме); б) содержать не менѣе 0,005 вѣс. част. дуб. вещ.; с) — отъ 0,12 до 0,15 вѣсов. ч. бѣлковыхъ

---

\* По той же причинѣ и съ тою же цѣлью въ нѣкоторыхъ мѣстахъ прибавляютъ ягоды рябины, а другіе совѣтуютъ сибирскіе яблоки (*Rugus baccata*), дающіе вину прекрасный аромат; иные же берутъ дикія, лѣсныя яблоки и груши.

веществъ (слизистыхъ mucilage); d) содержать свободныхъ кислотъ не больше 0,071 вѣсов. част. на 1000 вѣсовыхъ же частей сусла и, наконецъ, e) обладаетъ пріятнымъ запахомъ. Наблюденіе этихъ условій при незначительномъ производствѣ нѣсколько затруднительно и потому въ большинствѣ случаевъ руководствуются только опытомъ; но при обширной фабрикаціи оно ничего почти не стоитъ и обязательно: каждый фабрикантъ обладаетъ настолько средствами, чтобъ удѣлить частицу ихъ на анализированіе плодовыхъ соковъ, имѣющихся въ распоряженіи сортовъ, съ цѣлью составить такую ихъ смѣсь, которая бы удовлетворяла приведеннымъ требованіямъ.

Размельченіе плодовъ; плодовые мельницы и другія приспособленія. Послѣ всѣхъ описанныхъ приготовленій приступаютъ къ размельченію плодовъ. Равномѣрное размельченіе есть необходимѣйшее условіе для достиженія хорошаго плод. вина и для извлеченія изъ плодовъ возможно большаго количества соковъ: размельченные плоды легче отдаютъ свои соки, легче выжимаются. Однако эта операція не должна идти столь далеко, чтобы плоды превращались въ равномѣрную кашу и чтобы растерались и самыя зерна; во первыхъ, въ этомъ случаѣ сильно бы затруднился процессъ прессованія и даже набиваніе размельченной массы въ прессовальныя мѣшки не устранило бы чрезмѣрнаго избытка мутящихъ сусло веществъ—остатковъ тканей плодовъ, отчего и вино получилось бы мутное, легко портящееся; во вторыхъ, зерна плодовъ придали бы вину непріятный вкусъ. Для размельченія плодовъ существуютъ особыя машины, называемыя плодовыми мельницами. Въ Германіи распространены двѣ системы такихъ мельницъ *гогенеймская* или *мелевская* и *франкфуртская* или *крисова*.

Франкфуртская мельница \*) (рис. 66) признается лучшею, потому что не превращаетъ плодовъ въ кашу и не трогаетъ ихъ зеренъ. На продолженіяхъ осей трехъ видныхъ на рисункѣ зубчатыхъ колесъ находятся валики; верхній изъ нихъ усаженъ зубчатыми желѣзными спицами, которыя

\*) Такія машины заграницей стоятъ 60—75 руб. у «J. Eckhardt und Sohn въ Ульмѣ», «Killerman въ Штутгартѣ и Blessing'a въ Рейтлингенѣ» и др.

при поворачиваніи валика проходятъ между зубцами прилегающаго къ нему массивнаго гребня. Валики же нижней пары сдѣланы изъ камня песчаниковой породы и прилегаютъ другъ къ другу не совсѣмъ плотно (въ иныхъ фабрикахъ они устраиваются такъ, что разстояніе между ними можетъ быть увеличиваемо или уменьшаемо по желанію). Плоды насыпаются въ широкую воронку сверху и, при поворачива-

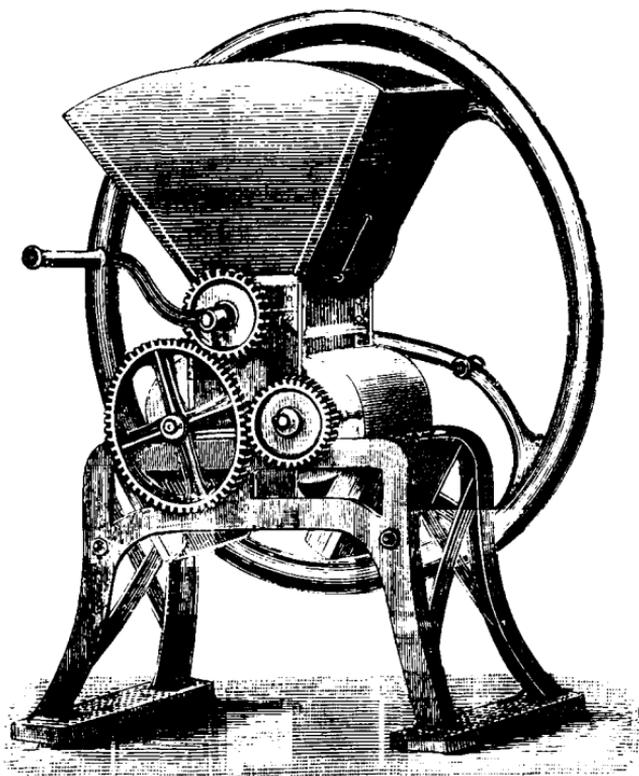


Рис. 66.

ніи валовъ, разрываются на части спицами верхняго вала и зубцами прилегающаго къ нему гребня; падая затѣмъ на нижнюю пару каменныхъ валовъ, вертящихся по направленію другъ къ другу, они раздавливаются умѣренно и падаютъ въ подставленную снизу посудину. На этой машинѣ, при участіи трехъ рабочихъ, можно переработать въ день отъ 100 до 200 центнеровъ, т. е. 300 — 600 пуд. свѣжихъ плодовъ. Въ гогенгеймской плодовой мельницѣ (рис. 67) вмѣсто спицъ на верхнемъ валикѣ укрѣплены ряды мелкозубчатыхъ стальныхъ пилъ; два массивныхъ желѣзныхъ

или деревянныхъ прижимала соединены посредствомъ стержней съ двумя мотылями на продолженіи оси большаго зубчатаго колеса; мотыли направлены въ діаметрально-противуположныя стороны и потому прижимала, при поворачиваніи колеса, попеременно придвигаются къ усаженному пилами валику, придавливая къ нему плоды, которые зубцами пилъ разрываются на мелкія части, причемъ разрываются даже

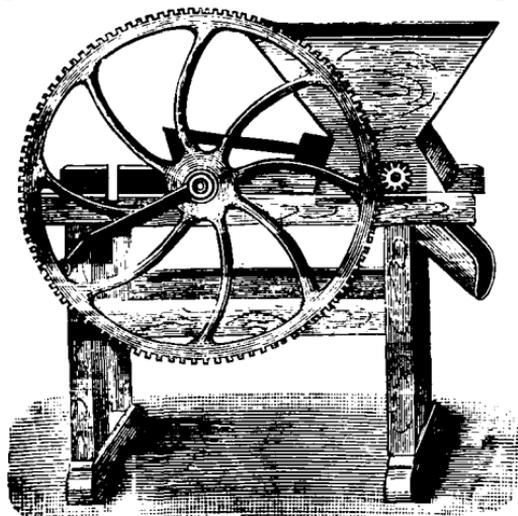


Рис. 67.

и зерна плодовъ. Получается кашцеобразная плодовая масса, которую для прессованія слѣдуетъ накладывать въ особые прессовальные мѣшки изъ такой же ткани, какъ и мѣшки кофейные. Пары каменныхъ валовъ, какіе мы видѣли во франкфуртской мельницѣ, въ этой системѣ въ новѣйшемъ ея устройствѣ недостаетъ \*).

По мѣрѣ постепенныхъ улучшеній и усовершенствованій франкфуртской системы плодовыхъ мельницъ, онѣ мало по малу вытѣсняють мельницы гогенгеймскія, которыя превращаютъ плоды въ столь мелко раздробленную массу, что она выпрессовывается съ большими затрудненіями.

Приводить здѣсь другія системы машинъ для размягченія плодовъ, употребляемыя въ Швейцаріи и Франціи, считаемъ лишнимъ, такъ какъ онѣ не обладаютъ никакими высшими достоинствами въ сравненіи съ описанными у насъ, а инныя даже несравненно хуже ихъ.

Разумѣется, приобрѣтеніе плодовыхъ мельницъ доступно не каждому отдѣльному сельскому хозяину; въ такомъ случаѣ для лицъ, не располагающихъ достаточными для того средствами, какъ единственный исходъ, можно рекомендо-

\*) Гогенгеймскія плодовая мельницы можно приобрѣтать у тѣхъ же фирмъ, гдѣ продаются и Франкфуртскія по цѣнѣ отъ 30 р. за экземпляръ.

вать приобрѣтеніе ихъ въ сообществѣ съ другими, а для бѣдныхъ крестьянъ — покупку цѣлыми сельскими обществами, какъ то практикуется въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Германіи. Для отдѣльныхъ же бѣдныхъ мелкихъ владѣльцевъ остается пользоваться болѣе примитивными способами. Такъ, напр., плоды можно размельчать сѣчками въ достаточно глубокихъ корытахъ или въ другой удобной для того посудинѣ и затѣмъ раздавливать ихъ массивнымъ пестомъ съ широкимъ плоскимъ основаніемъ. Понятно, такое размельченіе можно производить только небольшими порціями, вычерпывая всякій разъ полученную массу въ особый чанъ или кадку; этотъ способъ мыслимъ только при незначительномъ производствѣ для домашнихъ нуждъ».

Вымачиваніе или мацерація плодовой массы. Полученную послѣ размельченія плодовую массу или гущу не совѣтуютъ выпрессовывать сейчасъ-же; напротивъ, считаютъ очень полезнымъ оставлять ее на 1 — 2 сутокъ въ закрытыхъ чанѣ и кадкѣ, помѣшивая ее время отъ времени деревянной (ложкой) лопаткой, съ цѣлю привести ее въ возможно большее соприкосновеніе съ воздухомъ. Послѣ этого стоянія и помѣшиванія гущи она выпрессовывается несравненно лучше, а получаемое сусло приобрѣтаетъ лучшую окраску и броженіе его идетъ несравненно лучше. Большая легкость выпрессовыванія въ этомъ случаѣ можетъ быть объяснена слѣдующимъ образомъ: живая растительная ткань при сжиманіи ея съ трудомъ отдаетъ соки своихъ клѣтокъ и содержащіяся въ нихъ красящія вещества; но, будучи умерщвлена, она отдаетъ ихъ легко даже при незначительномъ усилии; такъ, если вы сдавите между пальцами только что вырѣзанный свѣжій кусокъ свеклы или тыквы или другихъ овощей или твердыхъ плодовъ, то не получите почти ни капли сока, но если вы продѣлаете то же съ кускомъ замерзшимъ и оттаявшимъ или иначе умерщвленнымъ, то сокъ выжимается легко. Тоже явленіе мы имѣемъ и въ данномъ случаѣ: плодовые ткани, послѣ размельченія, еще обладаютъ въ теченіе нѣкотораго времени жизненностью внутри каждаго отдѣльнаго кусочка плодовъ и потому при немедленномъ прессованіи гущи они оказываютъ нѣкоторое сопротивленіе давленію и удерживаютъ въ себѣ больше соковъ; но послѣ нѣкотораго времени стоянія гущи и при дѣй-

ствѣи на нее кислорода воздуха растительныя ткани каждаго отдѣльнаго кусочка усиѣвають замереть и легко отдають свои соки при прессованіи. Лучшій же ходъ броженія послѣ стоянія и помѣшиванія гущи объясняется тѣмъ: 1) что въ воздухѣ всегда носятя зародыши бродильныхъ грибоквъ и чѣмъ больше гуща приходитъ въ соприкосновеніе съ воздухомъ, тѣмъ большее количество этихъ зародышей въ нее попадаетъ, но въ то же время 2) ею тѣмъ больше поглощается кислорода воздуха, необходимаго для жизни и развитія бродильныхъ грибоквъ. Э. Лукасъ однако совѣтуетъ примѣнять мацерацию только при плодахъ, поздно созрѣвающихъ, ранніе же должны быть выпрессовываемы немедленно.

Чтобы предупредить болѣе или менѣе сильное броженіе мацерированной гущи и вмѣстѣ съ тѣмъ потерю алкоголя, а также не допустить плѣсневѣнія ея сверху, совѣтуется надавливать гущу сверху особою, входящею внутрь чана или кадки крышкой, сколоченной изъ планокъ такъ, чтобы между ними оставались широкія щели; надавливая эту крышку особыми упорами, или тяжестью, не допускають отдѣльныхъ кусочковъ плодовъ въ гущѣ всплывать на верхъ и долгое время оставаться подъ вліяніемъ воздуха. Если чанъ или кадка снабжены у основанія своего краномъ и внутреннее отверстіе крана защищено цинковымъ ситечкомъ или хорошо приспособленной ивовой плетенкой отъ попаданія въ него кусковъ плодовой массы, то, за неимѣніемъ прессы, такимъ чаномъ или кадкой можно пользоваться для извлеченія плодоваго сока посредствомъ т. н. метода диффузіи или лексиваци, о которомъ будетъ сказано ниже.

Прессованіе плодовой массы и прессы. Послѣ суточного или 2-хъ суточного стоянія плодовая масса подвергается прессованію для полученія изъ нея сусла (сока). Въ послѣднее время извѣстно стало очень много системъ разныхъ прессовъ болѣе или менѣе сложной конструкціи. Но наиболѣе цѣлесообразными признаются т. н. Люксембургскіе прессы, одинъ изъ каковыхъ представленъ на рисункѣ 68 \*). Сила давленія этихъ прессовъ можетъ достигать гро-

\*) Такіе прессы изготовляются фирмами: Franz Thormann in Wiesbaden; Ch. C. Wagner, Witwe in St. Goarshausen am Rhein, а также Blessing u Votteller in Reutlingen въ Вюртембергѣ. Смотря по вмѣстимости отъ 10

мадной величины и выдавливать возможно большой процент сусла. При набрасывании плодовой массы въ прессъ, ее пе-

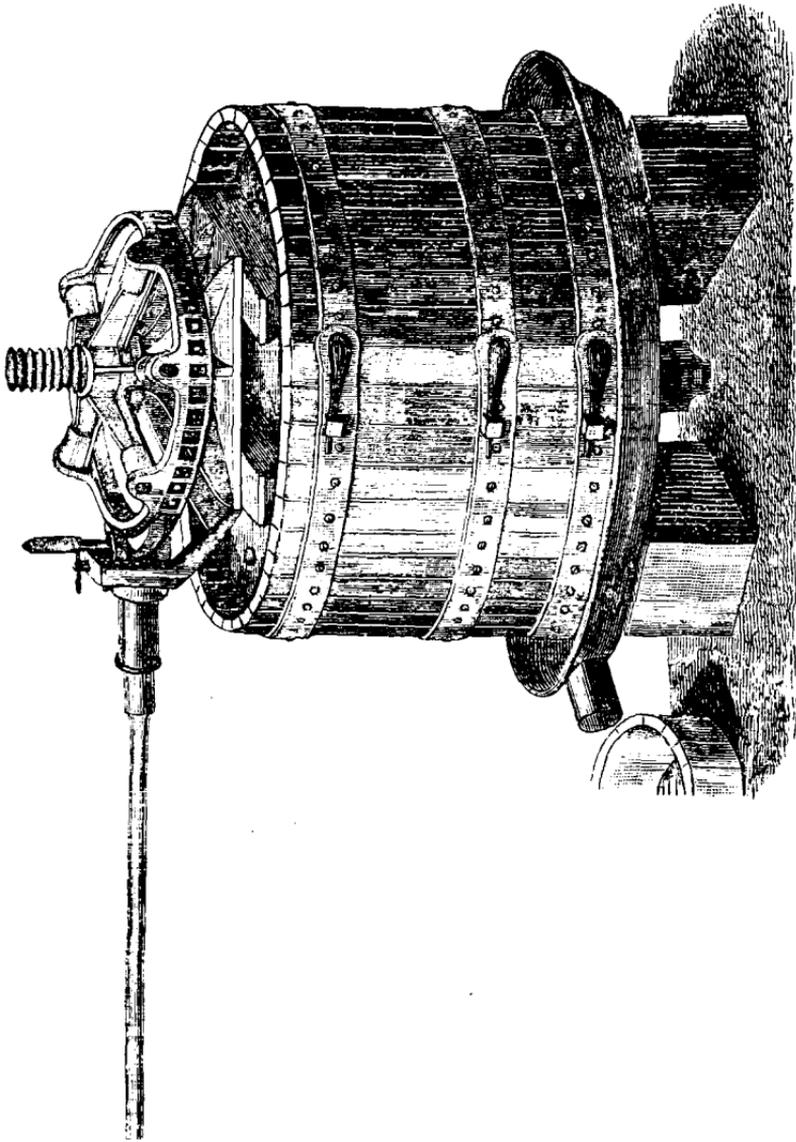


Рис. 68.

рекладываютъ послойно, черезъ каждые 10—15 сантиметровъ, прямой соломой, либо хорошими ивовыми прутиками или плетенками, чтобы облегчить стеканіе сусла. Налить

до 1,500 литровъ ( $\frac{1}{12}$  часть ведра) и матеріалу, изъ котораго сдѣланы ножки и бока, они стоятъ отъ 20 до 460 марокъ (10—230 руб.).

массу въ прессъ, даютъ сначала стечь суслу безъ всякаго давленія и только послѣ этого приводятъ въ дѣйствиѣ прессъ, причѣмъ давленіе усиливаютъ очень постепенно, давая каждый разъ прежде стечь суслу. Сусло собирается въ особый чанъ. Когда достигнутъ наибольшаго давленія и сусло перестанетъ стекать, то прессъ разслабляютъ, выжимки въ немъ разрыхляютъ, переворачиваютъ и снова прессуютъ; такъ поступаютъ еще разъ или два. Но, получаемое въ эти разы сусло обладаетъ худшими достоинствами и его обыкновенно собираютъ особо. Во Франціи послѣ перваго выпрессовыванія практикуется прибавленіе къ выжимкамъ воды, послѣ чего они стоятъ съ полсутокъ и затѣмъ только выпрессовываются вновь; эта операція повторяется еще разъ и, собранный въ оба раза, сокъ не приливается къ первоначально выпрессованному, а сливается особо для полученія т. н. *petit cidre*. Воды въ первый разъ прибавляется  $\frac{1}{10}$  вѣса первоначально взятыхъ плодовъ, а во второй разъ на половину меньше.

Методъ диффузіи или лексиваціи (*lexivation, déplacement, brassage a l'alembic*). Для небольшихъ хозяйствъ, гдѣ приобрѣтеніе прессовъ не вознаграждалось бы продуктомъ, можно посовѣтовать очень простой способъ полученія сусла, практикуемый, между прочимъ, въ Нормандіи и рекомендуемый Гошкорномъ; его можно назвать, по-русски, — *способъ сцѣживания*. Онъ состоитъ въ слѣдующемъ:

Берется чанъ, имѣющій въ днѣ, или у своего основанія отверстіе, запираемое деревянной втулкой. На это отверстіе изнутри накладывається слой безукоризненно чистой соломы, которая хорошо придавливається чистыми деревянными налочками; затѣмъ въ чанъ накладываются измельченные плоды и оставляются въ немъ на 12 часовъ. Послѣ этого деревянная втулка вынимается и суслу даютъ стечь въ подставленный сосудъ. Слой соломы, лежащій надъ отверстіемъ, не даетъ кусочкамъ плодовъ проваливаться сквозь него; послѣ перваго сцѣживания оставшуюся массу увлажняютъ водою и вторично оставляютъ на 12 часовъ; давши жидкости снова стечь, наливаютъ еще разъ немного воды и когда, послѣ 12-ти часоваго стоянія, дадутъ ей стечь, то ее не сразу прибавляютъ къ добытому въ первые два раза суслу, а наливаютъ тотъ же сокъ снова на плодую массу и только послѣ вторичнаго 12-ти часоваго настаиванія ее сцѣживаютъ къ

прежнимъ порціямъ. Само собою понятно, что въ настоящемъ случаѣ нельзя рассчитывать на столь же хорошій продуктъ, какой получается при прессованіи; тѣмъ не менѣе этотъ способъ даетъ возможность и мелкимъ хозяевамъ дѣлать сидръ для своего употребленія.

Для устраненія недостатковъ описаннаго способа, г. Жюль Нано придумалъ другой способъ сѣживанія или диффузіи, состоящій въ слѣдующемъ:

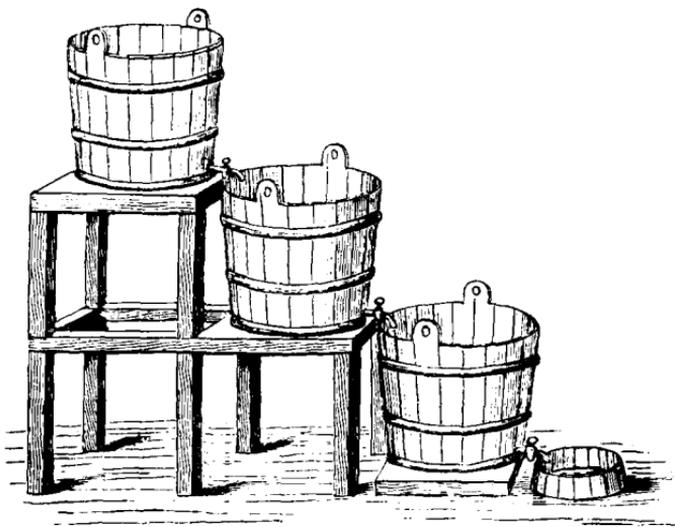


Рис. 69.

Берется, напр., 150 киллограм. размельченныхъ и растертыхъ плодовъ и дѣлится на три части, по 50 киллограм. каждая, и помѣщается въ три отдѣльныхъ кадки. Кадки эти ставятся лѣстницеобразно другъ надъ другомъ (рис. 69) и снабжены кранами для переливанія сусла изъ одной въ другую. Внутреннее отверстіе cadaго крана защищено выпуклыми рѣшетками.

Кадки должны быть закрываемы, чтобы воспрепятствовать гушѣ всплывать наверхъ и для уменьшенія ея окисленія; иначе вся масса, оставаясь долго на воздухѣ, дала бы легко чернѣющій сидръ. Затѣмъ начинается извлеченіе сусла слѣдующимъ образомъ:

1-я манипуляція: наливается 50 литровъ воды въ первую кадку (верхнюю), послѣ 24-хъ часоваго настаиванія;

2-я манипуляція: черезъ кранъ спускается жидкость изъ верхней кадки въ слѣдующую и наливается снова 50 литровъ воды въ кадку № 1;

послѣ новыхъ 24-хъ часовъ настаиванія;

3-я манипуляція: изъ кадки № 2 выпускаютъ жидкость въ кадку № 3, а изъ кадки № 1 въ кадку № 2 и снова наливаютъ 50 литровъ воды въ кадку № 1. Послѣ 24-хъ часового настаиванія;

4-я манипуляція: изъ кадки № 3 жидкость сцѣживается въ подставленный снизу приѣмникъ, затѣмъ изъ кадки № 2 сцѣживается въ кадку № 3, и изъ № 1 въ № 2. Кадку же № 1 убираютъ прочь и вмѣсто нея берутъ кадку съ свѣжей порціей (50 килограммъ) размельченныхъ плодовъ. При этомъ № 2 переставляется на верхнюю ступеньку, № 3 на среднюю, а на нижнюю помѣщается кадка № 4 со свѣжей порціей плодовой массы.

Послѣ этого изъ № 3 сусло сцѣживается въ № 4, а изъ № 2 въ № 3 и затѣмъ въ № 2 приливаютъ вновь 50 литровъ воды. Эта послѣдняя манипуляція теперь повторяется черезъ каждые 24 часа.

Сусло, собираемое изъ самой нижней кадки, уже годно для сливанія въ бродильныя бочки.

Посредствомъ этого метода, по словамъ Жюля Нано, изъ яблокъ извлекается  $\frac{3}{4}$  полезныхъ для сидра веществъ, а самое количество сидра, получаемого этимъ способомъ, почти равно тому количеству, которое могло бы быть извлечено посредствомъ пресса: вмѣсто 140 частей получаютъ 135 частей сидра.

Этотъ способъ фабрикаціи сидра, впрочемъ, довольно медленный по причинѣ небольшихъ размѣровъ сосудовъ; увеличеніе же ихъ затруднило бы перестановку.

### Броженіе.

Полученный путемъ прессованія или лексиваціи плодовой сокъ (сусло) сливается въ приготовленныя, какъ сказано было выше, бочки для броженія. Чтобы броженіе шло равномерно, необходимы бочки, вмѣщающія по крайней мѣрѣ 600 литровъ или 50 ведеръ. Сусло наливается въ бочку не до верха, а оставляется приблизительно  $\frac{1}{10}$  ея незаполненной, это, такъ называемое, бродильное пространство. Вскорѣ

послѣ наливаія сусла въ бочку, вся масса сильно мутится, начинаетъ пѣниться и выдѣляетъ пузырьки углекислаго газа, причемъ и температура ея, независимо отъ окружающей, нѣсколько повышается. Это явленіе и называется броженіемъ. Отъ переполненія сусла углекислотою, оно увеличивается въ объемъ и заполняетъ значительную часть бродильнаго пространства. Очевидно, если бы его не было оставлено, то часть сусла во время броженія вытекла бы изъ бочки. Отверстіе бочки не запирается плотно, потому что отъ напора углекислаго газа бочка могла бы быть разорвана, но оно и не оставляется вполне открытымъ: въ него вставляютъ бродильный снарядъ, изображенный на рис. 70. Это глиняная чашка, около 15 сант. ширины, въ дно которой вдѣлана массивная глиняная трубка; конецъ ея, выдающійся внизъ, имѣетъ достаточную длину и прочность, чтобы служить втулкою (на рис. 70 *a—a* стѣнки бочки, въ отверстіе которой вставленъ своей трубкой бродильный снарядъ *b—b*).

Верхній же конецъ трубки выдается со дна чашки вверхъ до высоты ея краевъ, а надъ нимъ опрокинутъ глиняный стаканчикъ съ легка выемчатымъ краемъ. Если въ чашку налить воды, опрокинуть надъ выдающейся внутрь ея трубкой стаканчикъ, который краями своими погрузится въ воду, и закупорить ниж-

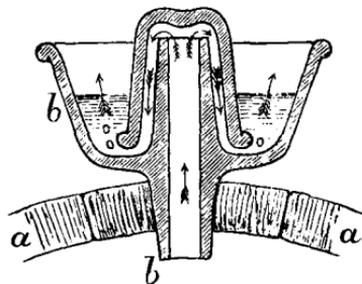


Рис. 70.

нимъ концомъ ея трубки бочку, то развивающаяся въ бочкѣ углекислота уходитъ изъ нея по трубкѣ подъ опрокинутый стаканчикъ и оттуда прорывается пузырьками сквозь воду наружу. Можно устроить бродильный снарядъ нѣсколько иначе: стеклянная либо жестяная трубка загибается дугою и одинъ конецъ ея вставляется въ просверленную пробку, посредствомъ которой запирается бочка, а другой погружается въ стаканъ съ водой; пузырьки газа и въ этомъ случаѣ выходятъ наружу по трубкѣ и затѣмъ черезъ воду. Если же выдѣленія пузырьковъ черезъ воду не происходитъ, то это признакъ того, что отверстіе бочки заперто неплотно и его нужно залить смолой или сургучемъ.

Есть еще и особаго устройства бродильныя втулки.

Рис. 71 представляет одну изъ такихъ втулокъ: черезъ ось ея съ нижняго конца, вставляемаго въ бочку, идетъ каналъ, не доходящій до верхняго конца и поворачивающій подъ прямымъ угломъ къ наружи (на рис. 71 каналъ этотъ обозначенъ пунктиромъ). Надъ наружнымъ отверстіемъ канала натянута резиновая полоска, плотно закрывающая собою это отверстіе снаружи.

Угольная кислота при нѣкоторомъ напорѣ изнутри выходитъ, слегка приподнимая резиновую полоску, а по окончаніи броженія, наружный воздухъ не можетъ попасть внутрь бочки. Наружный же воздухъ не допускается въ бочку съ тою цѣлью, чтобы съ нимъ не проникли разные плѣсневые, гнилостные грибки или укусуныя бактеріи, которые портятъ вино.

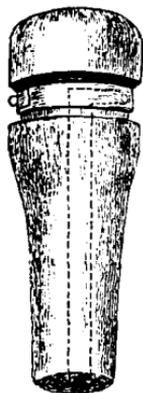


Рис. 71.

Бочки для броженія ставятъ въ особый чистый, не слишкомъ сухой и не влажный погребъ или другое помѣщеніе; при сухости бочки высыхаютъ и вино легко убываетъ, а при излишней влажности легко заводится плѣсень, гниль и пр., вредно дѣйствующіе реагенты. Погребъ долженъ имѣть, по возможности, постоянную температуру, безъ большихъ и рѣзкихъ колебаній, не выше  $12^{\circ}$  и не ниже  $7,5^{\circ}$  Р.

При температурахъ болѣе высокихъ, броженіе идетъ слишкомъ бурно и при этомъ вызываются нѣкоторыя разложенія, вредныя качеству вина, а при низкихъ температурахъ оно замедляется, или даже задерживается вовсе, вслѣдствіе чего получающійся на днѣ осадокъ начинаетъ разлагаться и портитъ вино. Столь же вредны и періодическія прерыванія или большія колебанія въ ходѣ броженія, вслѣдствіе повышеній и пониженій температуры. Для защиты бочекъ отъ быстрыхъ и большихъ перемѣнъ температуры, ихъ совѣтуютъ окутывать холстомъ, рогожами, мѣшками или другими матеріалами. Если при всѣхъ удовлетворительныхъ условіяхъ броженіе не идетъ съ достаточной энергіей, то сусло помѣщиваютъ раза два въ день ивовой метелкой, или же нагрѣваютъ небольшую часть сусла и вливаютъ ее въ бочку; такимъ образомъ, вся масса нагрѣвается и легко начинаетъ бродить. Иногда вмѣсто этого прибавляютъ въ бочку другого

сусла, находящагося въ сильномъ броженіи. Въ погребѣ не должны быть никакіе другіе склады, отъ которыхъ бы развивался тяжелый запахъ, могущій сообщиться и будущему вину, какъ, напримѣръ, картофеля, капусты и другихъ овощей.

Броженіе сусла вызывается особымъ мелкимъ организмомъ, видимымъ только съ помощью микроскопа; это грибокъ *Saccharomyces*. Зародыши или споры его въ изобиліи носятся въ воздухѣ и, вмѣстѣ съ нимъ или даже еще съ плодами, попадаютъ въ сусло; они имѣютъ видъ шариковъ, а попавъ въ сусло, быстро раздуваются, принимаютъ эллиптическую или удлинненную форму, затѣмъ отшнуровываютъ отъ себя подобныя же пузырьки; каждый вновь народившійся пузырекъ разрастается и отшнуровываетъ новые и т. д. до безконечности; оставаясь при материнскихъ организмахъ, они часто образуютъ цѣлыя группы, колоніи, четки пузырьковъ. Организмъ этотъ и есть то, что называютъ дрожжами. Размноженіе ихъ необыкновенно быстро и скоро все сусло переполняется ими до того, что каждая капля его содержитъ цѣлыя тысячи ихъ. Грибокъ этотъ имѣетъ способность разлагать виноградный сахаръ, находящійся въ суслѣ, такъ что изъ него получается главнымъ образомъ алкоголь и углекислота, а также незначительныя количества глицерина и янтарной кислоты. Алкоголь остается въ суслѣ, а углекислота улетаетъ черезъ отверстіе пробки, или бродильнаго снаряда. Если къ суслу прибавить тростниковаго сахара, то онъ предварительно превращается въ виноградный, при содѣйствіи особаго фермента, находящагося въ бродильномъ грибкѣ, и только послѣ этого можетъ перейти въ алкогольное броженіе. По Пастеру, изъ 100 вѣсовыхъ частей винограднаго сахара черезъ броженіе образуется 48,5 вѣсовыхъ частей алкоголя, 46,7 углекислоты, 3,2 глицерина, 0,6 янтарной кислоты и 1,0 идетъ въ составъ тѣла грибка. Но разложеніе бродильными грибами сахара еще не есть питаніе ихъ; для этого послѣдняго необходимы еще особыя, такъ называемыя, бѣлковыя вещества, богатство и бѣдность которыхъ въ суслѣ обуславливаетъ большее или меньшее количество бродильныхъ грибовъ, болѣе или менѣе сильное броженіе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и качества вина. Для хорошаго броженія необходимо присутствіе достаточнаго количества этихъ (бѣловыхъ) веществъ; но когда

главная часть броженія—бурное броженіе—прошло, то присутствіе излишка бѣлковыхъ веществъ вредно вину и ихъ поэтому стараются удалить. Ниже мы увидимъ, какъ это дѣлается, а теперь обратимся къ тому, какъ можно улучшить плохое сусло.

**Подслащеніе сусла.** Въ иные годы плоды не вполне хорошо созрѣваютъ, бываютъ бѣдны сахаромъ, отчего и вино, получаемое изъ нихъ, бываетъ слабо и не можетъ долго сберегаться. Чтобы избѣжать этого, сусло, получаемое изъ такихъ плодовъ, можно искусственно обогатить сахаромъ, прибавивъ обыкновеннаго свекловичнаго сахару въ потребномъ количествѣ. Эту прибавку всегда надо производить, если удѣльный вѣсъ сусла по ареометру Боме меньше 6°; безъ прибавки сахара получилось бы алкоголя въ винѣ только 4—4,5<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, а для продолжительнаго сохраненія вино должно содержать не менѣе 6°/10 алкоголя. Каждый разъ, когда желательнo возвысить содержаніе алкоголя на 1°/10, то на литръ сусла прибавляютъ 17—18 граммовъ сахару. По этимъ даннымъ легко уже произвести расчетъ для желаемаго количества сусла, если извѣстенъ удѣльный его вѣсъ (для испытанія удѣльнаго вѣса по Боме сусло предварительно нужно профильтровать). Прибавляя сахаръ, необходимо также добавить на каждый гектолитръ сусла 2 — 3 грамма танина и 10 — 15 граммовъ винной кислоты.

При содѣйствіи дрожжей, прибавленный сахаръ превращается въ виноградный и затѣмъ подвергается алкогольному броженію; такимъ путемъ мы можемъ получить вино, болѣе богатое содержаніемъ алкоголя и болѣе способное къ сбереженію.

### Сцѣживание вина и сбереженіе его.

Броженіе длится различно, въ зависимости отъ окружающей температуры. Въ странахъ наибольшаго производства сидра главная часть броженія — бурное броженіе — длится около 4—6 недѣль. Оно характеризуется сильнымъ помутнѣніемъ сусла, выдѣленіемъ на поверхности его пѣны отъ энергичнаго выдѣленія углекислоты. Когда по истеченіи 4—6 недѣль, пѣна на поверхности уменьшится, углекислый газъ станетъ выдѣляться слабо, муть осядетъ и вся масса станетъ мало по малу просвѣтляться, то главное броженіе

окончено, большая часть бывшего въ суслѣ сахара разложена, а на разложеніе оставшейся части уже не требуется такой массы бродильныхъ грибковъ, какъ прежде, да и бѣлковыя вещества, необходимыя для образованія ихъ тѣла, уже въ большей своей массѣ потреблены ими и потому эти грибки, не имѣя больше пищи, отмираютъ и, вмѣстѣ съ другими подмѣсями, осѣдаютъ на дно. Подождавъ немного, пока полученное молодое вино не прояснится достаточно, его сливаютъ съ осадка въ особую, чистую, выкуренную сѣрой и вымытую бочку такой величины, чтобы она вся была заполнена. Это сливаніе въ высшей степени важно для качества вина; если бы оставить молодое вино долго стоять на осадкѣ, то послѣдній началъ бы разлагаться и сообщилъ бы вину непріятныя и вредныя качества,—вино было бы испорчено. Бочки съ молодымъ виномъ запираются не очень плотно пробкой, либо бродильнымъ приборомъ, чтобы дать возможность выходить углекислотѣ, которая, хотя очень слабо, продолжаетъ еще выдѣляться. Въ теченіе этого слабого броженія вино постепенно созрѣваетъ. Случается, что весною, отъ повышенія температуры въ погребѣ, вино снова начинаетъ бродить сильнѣе, но когда и послѣ этого броженія отстоится, то его слить снова и, при хорошей закупоркѣ, оно можетъ быть сохранено продолжительное время. Хорошій сидръ во Франціи сохраняется обыкновенно 3—4 года. Лучшее мѣсто для сбереженія вина въ бочкахъ—хорошій подвалъ или погребъ съ постоянной низкой температурой. Если желаютъ сидръ употреблять изъ бочки, то, чтобы входящій при этомъ въ бочку воздухъ не вызвалъ уксуснаго броженія, вливаютъ туда прованскаго или другаго масла, которое плаваетъ на поверхности вина и предохраняетъ его отъ вліанія воздуха.

Сбереженіе въ бутылкахъ. Кромѣ бочекъ вино можетъ быть сберегаемо и въ бутылкахъ, причемъ оно можетъ пріобрѣтать здѣсь особенно цѣнныя качества. Въ Нормандіи его въ такомъ видѣ употребляютъ бѣднѣйшіе классы вмѣсто шампанскаго. Случалось, что въ бутылкахъ сидръ сберегался 20—25 лѣтъ. Дени-Дюмонъ даетъ слѣдующія правила для разливанія сидра по бутылкамъ: не наливать его въ бутылки прежде чѣмъ не прошло бурное броженіе и прежде чѣмъ жидкость не прояснилась вполне. Разливка по бутылкамъ можетъ быть производима въ три опредѣленныхъ

періода: 1) сейчасъ по окончаніи бурнаго броженія, 2) черезъ  $1\frac{1}{2}$ —2 мѣсяца послѣ него, когда дополнительное броженіе сильно подвинулось впередъ и 3) когда броженіе вполне окончилось. Въ первомъ случаѣ вино еще довольно сладко и способно выдѣлять много углекислоты, а потому бутылки надо брать крѣпкія, —изъ-подъ пива или шампанскаго, чтобы онѣ не лопались. Налитое въ нихъ вино оставляется въ стоячемъ положеніи до іюля, когда отдѣленіе газа станетъ мало замѣтнымъ; послѣ этого ихъ кладутъ на бокъ, чтобы вино не потеряло совсѣмъ своей углекислоты. Получающійся шишучій сидръ можетъ сберегаться цѣлые годы и не скоро дѣлается годнымъ для питья.

Черезъ  $1\frac{1}{2}$  — 2 мѣсяца по окончаніи бурнаго броженія вино выдѣляетъ уже мало углекислоты, а потому для разливанія его достаточно крѣпкіи бутылки изъ-подъ минеральныхъ водъ. Бутылки закупориваются и оставляются стоймя только въ теченіе нѣсколькихъ недѣль. Этотъ сидръ становится годнымъ для питья гораздо раньше, скорѣе перваго и можетъ сберегаться очень долго. Наконецъ, вино, наливаемое въ бутылки послѣ полного окончанія броженія, выдѣляетъ очень мало углекислаго газа, въ сравненіи съ предыдущими, и можетъ быть разливаемо во всякую бутылку. Налитыя и закупоренныя бутылки сразу кладутъ на бокъ. Этотъ сидръ не пѣнится, довольно крѣпокъ и годенъ для стола. Во всѣхъ этихъ случаяхъ бутылки должны быть плотно закупорены и, для предосторожности, крѣпко завязаны.

### Искусственныя вина изъ разныхъ плодовъ и сидра.

Яблочное вино, если оно обладаетъ хорошими качествами, служитъ очень часто основою для составленія, послѣ разныхъ прибавокъ, напитковъ очень схожихъ по вкусу съ шампанскимъ, бургундскимъ и др. Вслѣдствіе опустошеній виноградниковъ, сдѣланныхъ филлоксерою, такое искусственное шампанское сильно распространилось во Франціи, а потомъ перешло и въ Америку, гдѣ производство его ведется въ громадныхъ размѣрахъ.

Фабрикаціей *шампанскаго изъ сидра* особенно славится штатъ Нью-Джерсей, откуда оно съ этикетками «настоящаго шампанскаго» доставляется въ Нью-Йоркъ. Приготавливается оно нижеслѣдующими тремя способами:

а) Смѣшиваютъ 12 литровъ виннаго спирта съ 200 литровъ яблочнаго сусла и 7 килогр. сахарнаго песка. Смѣсь эту въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ оставляютъ въ погребѣ, гдѣ температура не должна быть высока, и заботятся о томъ, чтобы бочки были полны, для чего прибавляютъ въ нихъ либо сусла, либо подслащенной воды. Когда броженіе окончится, кладутъ туда еще 12 гр. апельсиннаго цвѣта и очищаютъ, прибавляя танина въ формѣ катеху по 60 гр. на каждый гектолитръ; для этого распускаютъ катеху въ 1 литрѣ яблочнаго вина и прибавляютъ его въ бочку. Когда, затѣмъ, черезъ нѣсколько дней муть осядетъ, то вино сливаютъ съ осадка въ бутылки, кладя въ каждую по кусочку бѣлаго сахару, герметически закупориваютъ и завязываютъ проволокою.

б) Смѣшиваютъ 40 литровъ бродящаго сидра съ 2 литрами насыщеннои сахарной воды,  $\frac{1}{2}$  литра безводнаго спирта и 65 гр. винной кислоты въ порошокѣ. Смѣсь эта послѣ 24-часоваго стоянія сливается въ бутылки, причеиъ въ каждую изъ нихъ кладется 3,5 гр. двууглекислаго натра; послѣ этого бутылки тщательно закупориваются.

в) 40 литровъ бродящаго сусла смѣшиваютъ съ  $2\frac{1}{2}$  килограммами бѣлаго сахара, 60 гр. пивныхъ дрожжей, 125 гр. винной кислоты,  $\frac{1}{2}$  литра безводнаго спирта и 35 гр. уксуснаго эфира. Когда жидкость перебродитъ и будетъ очищена вышесказаннымъ образомъ, ее сливаютъ въ бутылки, кладя въ каждую по кусочку сахара. Бутылки всегда должны быть сберегаемы въ прохладномъ мѣстѣ.

*Бурлонское изъ сидра.* Дѣлается смѣсь, составленная такъ, чтобы на каждыя 40 литровъ сусла приходилось 125 гр. винной кислоты,  $1\frac{1}{2}$  килогр. кристаллизованнаго сахара,  $2\frac{1}{2}$  килогр. толченаго изюма и 1 литръ черничнаго сока, или другаго окрашивающаго вещества. Такою смѣсью наполняютъ бочки. Къ перебродившей и прояснившейся жидкости прибавляютъ 35 гр. эссенціи горькихъ миндалей и черезъ нѣсколько недѣль сливаютъ въ бутылки.

*Малага изъ сидра.* На 40 литровъ плодоваго сусла берется 5 килогр. сухаго толченаго изюма, 2 литра безводнаго спирта, 2 литра сахарной воды,  $\frac{1}{2}$  килогр. сиреневыхъ цвѣтовъ, 35 гр. уксуснаго эфира и, для подкраски, нѣсколько черничнаго сока. Затѣмъ со смѣсью поступаютъ

такъ же, какъ и при приготовленіи искусственнаго бургунскаго.

*Хересъ изъ сидра.* На 50 литровъ плодоваго сусла берется 6 гр. эссенціи апельсиннаго цвѣта, 65 гр. винной кислоты, 3 литра безводнаго спирта, 5 килогр. растертаго, сухаго изюма, 35 гр. уксуснаго эфира. Смѣсь эта сливается въ бутылки послѣ нѣсколькихъ недѣль стоянія.

*Французское красное.* (Claretwein). На 50 литровъ плодоваго сусла берется 4 литра безводнаго спирта, 2 литра сока черной смородины, 65 гр. винной кислоты и нѣсколько черничнаго сока, смотря по тому, какую степень окраски желаютъ придать.

*Грушевое вино.* Чистое грушевыя вина рѣдко приготавливаются, но подмѣсь грушеваго сока къ яблочному или другимъ сокамъ, особенно обладающимъ большою кислотностью, всегда даетъ очень хорошіе результаты. Примѣсь грушъ къ яблокамъ и другимъ плодамъ весьма желательна, потому что груши бѣдны кислотой и отчасти азотистыми веществами. Такимъ образомъ при смѣшеніи происходитъ восполненіе недостающихъ качествъ у того и другаго сорта плодовъ. Приводимъ рецептъ приготовленія чистаго грушеваго вина по Землеру. 50 фунт. сусла нагрѣваютъ до 80—85° Ц. и тогда кладутъ 5 фунт. изюма, помѣщаемаго въ полотняный мѣшечекъ. Въ теплому состояніи эта смѣсь выливается въ бочку, и когда, по истеченіи сутокъ, жидкость приметъ температуру 15—20°, вынимаютъ изюмъ, раздвигаютъ его и прибавляютъ въ сусло уже безъ мѣшечка. Черезъ двѣ недѣли броженіе оканчивается и тогда вино процѣживаютъ и разливаютъ по бутылкамъ, которыя плотно закупориваютъ и сохраняютъ въ прохладномъ мѣстѣ.

*Айвовое вино.* Сперва плоды опускаютъ въ кипятокъ на нѣсколько секундъ, а потомъ протираютъ сухими тряпками. Затѣмъ удаляютъ сердечки и, прибавивъ немного воды, варятъ на легкомъ огнѣ, пока они сдѣлаются мягкими. Тогда отъ нихъ выпрессовываютъ сокъ, къ которому прибавляютъ сахаръ по 1½ фунт. на каждые 20 плодовъ средней величины. Въ умеренно прохладномъ мѣстѣ оставляютъ жидкость совершенно перебродить, причемъ по мѣрѣ надобности боченокъ доливаютъ сахарной водой. Освѣтленіе и сцѣживаніе дѣлается такъ же, какъ и у яблочнаго вина.

Абрикосовое и персиковое вино. Берутъ почти зрѣлые плоды, удаляютъ косточки и раздавливаютъ въ кашицу. На 8 фунтовъ этой массы вливаютъ 1 литръ дождевой воды; черезъ сутки ее выпрессовываютъ и на каждые два литра сока добавляютъ 1 фунтъ сахара и оставляютъ бродить. Во время броженія прибавляютъ немного раздавленныхъ ядеръ изъ косточекъ, благодаря чему вино получаетъ пріятный вкусъ.

Сливовое вино. Не всѣ породы сливъ пригодны для этой цѣли. Болѣе всего рекомендуютъ ренклоды и мирабели, хотя годятся всѣ сладкія сливы. Приготавливаютъ слѣдующимъ образомъ: изъ сливъ удаляютъ косточки, раздавливаютъ мякоть и на каждые 8 фунт. полученной массы наливаютъ по 3 литра горячей воды. Черезъ 2 дня выпрессовываютъ сокъ и прибавляютъ на каждые два литра его 1 фунтъ сахару. Раздробляютъ  $\frac{1}{5}$  часть косточекъ и ядрышки кладутъ въ сусло; затѣмъ кадку съ сусломъ ставятъ въ прохладное мѣсто, гдѣ жидкость должна совершенно перебродить. Черезъ 10—12 мѣсяцевъ вино освѣтляютъ, сцѣживаютъ и разливаютъ въ бутылки, прибавляя въ каждую изъ нихъ небольшой кусочекъ сахару.

Вишневое вино. Изъ сладкихъ вишенъ удаляютъ косточки, раздавливаютъ мякоть въ кашицу, которой наполняютъ глиняные горшки. Черезъ сутки прессуютъ сокъ, опять вливаютъ его въ горшки и ожидаютъ пока начнется броженіе. Тогда на каждые 3 литра соку прибавляютъ 1 фунтъ сахара и сливаютъ все въ кадку или бочку. По окончаніи броженія вино разливаютъ въ бутылки. При такомъ способѣ приготовленія, который практикуется въ Англій, получается вино, не отличающееся хорошимъ вкусомъ. Въ Америкѣ къ вишневому суслу примѣшиваютъ малиновый или смородиновый сокъ и тогда выходитъ очень вкусное вино, вродѣ портвейна. Приготавливаютъ его слѣдующимъ образомъ: раздавливаютъ мякоть черешень, удаливъ предварительно косточки, и полученный сокъ смѣшиваютъ съ  $\frac{1}{8}$  по объему частью сока малины или черной смородины; затѣмъ прибавляютъ на  $2\frac{1}{2}$  литра жидкости 1 фунтъ сахара и такой смѣсью наполняютъ бочку. По окончаніи броженія бочку закупориваютъ и оставляютъ въ покоѣ на 3 мѣсяца, по истеченіи которыхъ вино освѣтляютъ и разли-

вають въ бутылки. Черезъ шесть недѣль вино годно къ употребленію.

Вино изъ мореллей. Прессуютъ 60 фунтовъ мореллей и смѣшиваютъ полученный сокъ съ 20 литрами хереса изъ сидра и такимъ же количествомъ теплой воды. Два лота корицы и толченаго мускатнаго орѣха помѣщаютъ въ мѣшечекъ, который опускаютъ въ сусло. Въ остальномъ поступаютъ, какъ и съ другими винами.

## 2) Ягодныя и другія вина.

Производство ягодныхъ винъ ведется тѣмъ порядкомъ, какъ и раньше описано. Для тѣхъ сортовъ, которые, по природной окраскѣ своего сока, могутъ дать красное вино, броженіе непременно должно вестись въ бродильныхъ чанахъ. Въ сусло должны входить и пленки, и зерна; отдѣленіе сока отъ мякоти можетъ быть произведено только послѣ бурнаго броженія. Соблюденіемъ этихъ приѣмовъ и придается ягоднымъ винамъ вкусъ и особенности винограднаго краснаго вина. Если существуетъ различіе во вкусовыхъ качествахъ между бѣлыми и красными винами, то оно пріобрѣтается единственно въ силу того, что въ суслахъ красныхъ винъ при бурномъ броженіи никогда не отдѣляютъ пленокъ и другихъ твердыхъ частей. Чтобы придать производимому продукту болѣе однообразія, выгоднѣе имѣть вино не изъ каждаго сорта ягодъ, а дѣлать смѣси ихъ. Смѣси, которыя можно принять наиболѣе подходящими, какъ по количеству имѣющихся налицо ягодъ, такъ и по качеству получаемаго продукта, должны быть усвоены и повторяться изъ года въ годъ безъ измѣненій. Этимъ достигается однообразіе продукта на все время, что должно считаться однимъ изъ существеннѣйшихъ условій для правильнаго и успѣшнаго веденія дѣла.

Вино изъ смородины. Всѣ сорта смородины представляютъ годный матеріалъ для выдѣлки винъ. Нѣкоторымъ препятствіемъ къ разведенію этого кустарника съ экономической цѣлью въ большомъ количествѣ, какъ для винодѣлія, такъ и для приготовленія другихъ продуктовъ, служитъ трудность сбора самыхъ ягодъ. Между всѣми плодами ягоды смородины заключаютъ наибольшее количество свободной кислоты (здѣсь смѣсь кислотъ яблочной и лимон-

ной; преобладает послѣдняя), количество которой можно опредѣлить среднимъ числомъ въ 20<sup>0</sup>/о; количество сахара равно, приблизительно, 6<sup>0</sup>/о. Ягоды смородины вызрѣваютъ не всѣ одновременно; сначала верхнія ягоды кистей, затѣмъ—сидящія на концахъ. Для приготовления вина всѣ ягоды должны быть совершенно зрѣлы, поэтому сборъ ягодъ смородины нужно начать, когда самыя конечныя ягоды достигнутъ полнѣйшей зрѣлости. Къ этому времени первыя ягоды уже нѣсколько перезрѣютъ, отчасти завянутъ и сморщатся, но это не имѣетъ ни малѣйшаго вреднаго вліянія на полученный продуктъ.

Собранными ягодамъ даютъ полежать дня два, послѣ чего отдѣляютъ кисти, а стебельки и ягоды давятъ. Раздавленную массу откладываютъ на холщевые мѣшки и даютъ соку стекать въ бочки, наполняя ихъ только на половину, или немного больше. Оставшуюся массу разбавляютъ количествомъ воды, равнымъ, по объему, полученному соку, даютъ постоять около сутокъ и снова отдѣляютъ жидкія части въ бочку. Такимъ образомъ, сокъ будетъ на половину разбавленъ водою и содержать около 10<sup>0</sup>/о кислоты. Иногда такое сусло оставляютъ бродить, а нейтрализацію производятъ послѣ переливки; хотя гораздо удобнѣе разбавку сока водою продолжать дальше и довести до такой степени, чтобы получился нормальный процентъ кислоты (5<sup>0</sup>/о). При такой разбавкѣ сокъ выйдетъ очень водянистъ и необходимо будетъ его сдобривать изюмомъ.

Изюмъ — это тѣ же виноградныя ягоды, но лишеныя воды; такимъ образомъ главная масса ихъ состоитъ изъ сахара и экстрактивныхъ веществъ. Для сдобриванія изюмъ (послѣ промывки) наливаютъ небольшимъ количествомъ воды и ставятъ въ теплое мѣсто (около 20° Р.). Черезъ сутки или болѣе, когда ягоды достаточно разбухнутъ, ихъ раздавливаютъ, отжимаютъ сокъ, который и примѣшиваютъ къ суслу. Количество изюма берутъ отъ 1 до 2 фунтовъ на ведро сусла, сообразно густотѣ послѣдняго. При этомъ нужно имѣть въ виду слѣдующее: а) изюмъ нужно брать по возможности свѣжій, особенно въ томъ случаѣ, когда имѣется въ виду получить хорошей сортъ продукта. Свѣжій изюмъ имѣетъ болѣе темную окраску и болѣе блестящъ. б) Долго лежалый изюмъ всегда свѣтлѣе и не имѣетъ блеска. Онъ

приобрѣтаетъ своеобразный вкусъ и запахъ, которые будутъ замѣтны въ полученномъ винѣ.

Среднимъ числомъ въ изюмѣ заключается около 60% сахара. Такимъ образомъ, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ является необходимымъ такое сдобриваніе, оно должно вестись совмѣстно съ добавкою сахара, т. е. вмѣсто нѣкоторой части нужнаго количества сахара, взять въ два раза меньшее количество изюма.

Для доведенія сусла до нормальной густоты въ данномъ случаѣ необходима будетъ добавка сахара (съ замѣной нѣкотораго его количества изюмомъ по вышеприведенному расчету) въ количествѣ 5 фунт. на ведро. Ягоды смородины, сокъ, а также получаемое вино не имѣютъ запаха, почему въ сусло примѣшиваютъ около  $\frac{1}{5}$  части сока черной смородины.

Иногда подмѣшиваютъ сокъ малины или земляники, или, наконецъ, то и другое вмѣстѣ. Это тѣмъ удобнѣе, что созрѣваніе всѣхъ названныхъ ягодъ происходитъ почти одновременно. Удачный результатъ получается, если къ бродящему суслу добавить цвѣтовъ бузины (свѣже-высушенныхъ) и подрумяненнаго горькаго миндаля. На гектолитръ берутъ около 4 лотовъ цвѣта бузины и такое же количество миндаля. (Миндаль заготовляютъ такъ: равныя количества сладкаго и горькаго миндаля осторожно, медленно поджариваютъ на легкомъ огнѣ до тѣхъ поръ, пока зерна снаружи и внутри станутъ свѣтло-буроватаго цвѣта. По охлажденіи ихъ измельчаютъ и, смѣшавши съ цвѣтами бузины, опускаютъ въ мѣшечкѣ на ниткѣ въ бочку). Если при этомъ часть сахара будетъ замѣнена медомъ, то получается вино нѣсколько напоминающее вкусомъ токайское.

Вино изъ черной смородины. Черная смородина очень требовательна къ почвѣ, кромѣ того трудность сбора ягодъ и малая плодovitость растеній не позволяетъ вести культуру ихъ въ большихъ размѣрахъ. Вслѣдствіе этого вино выдѣлывается изъ нея съ цѣлью подмѣси къ другимъ винамъ. Ягоды, какъ и сокъ черной смородины, обладаютъ своеобразнымъ, только имъ свойственнымъ, ароматомъ, который послѣ броженія становится мало похожимъ на запахъ ягодъ, но все-таки онъ очень силенъ. Количество сахара среднимъ числомъ можно принять въ 5,5%, а кислоты 1,7%.

Производство вина ведется, какъ и изъ красной смородины, только разбавка водою съ цѣлью уменьшенія кислотности, — меньшая.

Разбавка здѣсь дѣлается, главнымъ образомъ, съ цѣлью уменьшенія интенсивности аромата. Вино по своимъ качествамъ напоминаетъ капское, особенно при слѣдующихъ прибавкахъ: въ бродящее, вполне подготовленное сусло вводятъ 120 гр. (9 лотовъ) истертаго мускатнаго орѣха и горсть левандовыхъ цвѣтовъ, — а послѣ бурнаго броженія — при первой переливкѣ на гектолитръ вина добавляютъ 34 фунта сахара и 2—3 кружки безводнаго спирта, а послѣ январьской переливки, ко вполне уже готовому вину — кружку глицерина. Очень выгодно также къ суслу черной смородины примѣшать  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  часть сока красной малины. Этимъ улучшится значительно и окраска, и вкусъ.

Вино изъ крыжовника. Ягоды крыжовника представляютъ лучший матеріалъ для производства винъ. Изъ него можно получать вина самыя тонкія, самаго высокаго качества. Крыжовникъ богатъ экстрактивными веществами, соотношеніе между количествомъ сахара и кислоты въ немъ гораздо благоприятнѣе цѣлямъ винодѣлія, нежели въ смородинѣ и многихъ другихъ ягодахъ. Среднимъ счетомъ, количество кислоты можно принять около 1,4<sup>0</sup>%, а сахара около 7,5<sup>0</sup>%. Собранныя ягоды раздавливаютъ, даютъ массѣ постоять дня два, нѣсколько разъ въ это время перемѣшивая, отбрасываютъ на холщевые мѣшки и слегка отжимаютъ. Къ отжимкамъ прибавляютъ столько воды, сколько выжато было сока, хорошо перемѣшиваютъ, даютъ нѣкоторое время (около сутокъ) постоять, снова сильно отжимаютъ и полученный сокъ прибавляютъ къ соку первой отжимки. Здѣсь нѣтъ надобности въ опредѣленіи кислоты, такъ какъ при этомъ условіи количество ея будетъ около 7,5<sup>0</sup>%; сахаръ добавляется по расчету довести его процентное содержаніе до 20—25<sup>0</sup>%. Если количество сахара будетъ доведено до этой нормы и вести броженіе при температурѣ 20—27° Р. (что вполне возможно, такъ какъ крыжовникъ созрѣваетъ лѣтомъ), то получается вино, которое своимъ вкусомъ и запахомъ сильно будетъ похоже на мадеру, отъ которой не знатокамъ трудно будетъ и отличить. Изъ всѣхъ ягодъ крыжовникъ болѣе всего годенъ для производства сладкихъ

винѣ. Большею частью такія вина изъ него и получаютъ. Если имѣть это цѣлью, то нужно дать возможность пройти бурному броженію съ наибольшою энергіею и недѣли двѣ спустя послѣ его окончанія, — при первой переливкѣ добавить процентовъ пять сахара и литра (кружки) 3 или 5 безводнаго спирта на гектолитръ вина, а послѣ послѣдней переливки и просвѣтлѣнія (весной), — ко вполне готовому вину, добавить еще отъ  $\frac{1}{2}$  до 1 кружки глицерина.

Очень хорошій результатъ получается отъ прибавки къ суслу крыжовника сусла красной смородины. Для этого, нормально приготовленныя, то и другое сусла смѣшиваются въ равномъ количествѣ; если къ этому примѣнить указанный выше приѣмъ, имѣющій цѣлью сообщить продукту характеръ сладкаго вина, то получится вино высокаго качества съ тонкимъ букетомъ и вкусомъ мадеры. Смѣшивать эти ягоды очень выгодно: при этомъ увеличивается количество продукта и значительно улучшается его качество.

Вино изъ малины. Ягоды малины отличаются особымъ вкусомъ и очень сильнымъ запахомъ. Количество содержаемаго сахара должно быть принято среднимъ числомъ около 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а кислоты — около 1,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Такимъ образомъ, по количеству этихъ веществъ, оно нѣсколько подходитъ къ смородинѣ, если же ягоды малины кажутся на вкусъ пріятнѣе и слаще, то это зависитъ отъ обилія въ ихъ сокѣ разныхъ экстрактивныхъ веществъ. Ароматичность малины до избытка велика и она сохраняется въ винѣ, нисколько не уменьшаясь отъ броженія. Эта особенность малиноваго вина дѣлаетъ его мало похожимъ на какой-бы то ни было сортъ винограднаго вина, почему его не употребляютъ въ чистомъ видѣ, а только какъ примѣсь къ сусламъ отъ другихъ плодовъ. Кромѣ того ягоды малины вызрѣваютъ не одновременно, почему въ одинъ приѣмъ трудно собрать значительное количество. Такъ какъ при этомъ ягоды эти не могутъ долго сохраняться, то заготовить чистаго малиноваго сусла даже для наполненія одной бочки крайне затруднительно.

Собранныя, вполне зрѣлыя, ягоды малины раздавливаютъ въ холщевыхъ мѣшкахъ руками, потомъ масса отбрасывается на чистые холщевые мѣшки и слегка отжимается; сокъ сливаютъ въ боченокъ и къ отжимкамъ добавляютъ столько воды, сколько получено сока, а черезъ сутки снова

отжимають. Оба сорта сока помѣшиваютъ вмѣстѣ, добавляютъ нужное количество сахара и, когда сусло перебродитъ, разливаютьъ въ бутылки, или разбавляютъ другія вина.

На кислоту нѣтъ надобности производить испытанія, такъ какъ, при разбавкѣ въ два объема, кислотность сусла будетъ нормальная.

Вино изъ земляники и клубники. Хотя ягоды эти имѣють довольно сильный запахъ, но послѣ броженія онъ сильно измѣняется. Содержаніе сахара въ среднемъ около 6%, а кислоты 1,4%. Вино приготавливають слѣд. образомъ: ягоды вполне зрѣлыя и отобранныя отъ попорченныя и загнившихъ не раздавливають, а смѣшиваютъ съ сахарнымъ пескомъ, котораго берутъ половинное количество противъ вѣса ягодъ. Тогда смѣсь въ стеклянныхъ или глиняныхъ сосудахъ ставятъ въ прохладномъ мѣстѣ, пока весь сахаръ не растворится въ вытекшемъ изъ ягодъ сокѣ. Такимъ образомъ получится довольно густой сиропъ, поверхъ котораго будутъ плавать ягоды. Затѣмъ всю массу осторожно отбрасываютъ на холщевыя мѣшки и выжимають сокъ; на оставшіяся ягоды наливають количество воды равное полученному соку, даютъ немного постоять и снова выжимають; оба сока смѣшиваютъ вмѣстѣ и наливають въ бочки, гдѣ и происходитъ броженіе. Въ дальнѣйшемъ поступаютъ такъ же, какъ и съ другими винами.

Если вино приготавливается въ небольшомъ количествѣ и ему желаютъ придать высокое качество, то, послѣ бурнаго броженія, добавляютъ около 5% сахара и на гектолитръ— 4—5 кружекъ крѣпкаго спирта (96%).

Вино изъ ежевики. Ягоды должны быть собраны въ сухой день, растерты рукою въ котлѣ и облиты киняткомъ настолько, чтобы какъ разъ были покрыты водою. Послѣ этого прибавляются по полной горсти раздавленнаго изюма и горсть земляничныхъ листьевъ, лучше всего вырѣзанныхъ изъ середины кустовъ, послѣ чего оставляють жидкость на 4 дня въ покоѣ. Затѣмъ сокъ выжимають и кладуть 1 ф. сахару на 5 литровъ жидкости. Двѣ недѣли даютъ жидкости бродить, послѣ чего бочку заколачиваютъ; черезъ 6 мѣсяцевъ вино сцѣживаютъ и разливаютьъ въ бутылки.

Изъ ежевики можно приготавливать напитокъ схожій съ портвейномъ по слѣдующему рецепту. Выжимають сокъ

изъ ягодъ и оставляють стоять 36 часовъ. Во время броженія удаляютъ все то, что всплываетъ на поверхность. Послѣ этого прибавляютъ воды въ количествѣ равномъ  $\frac{1}{4}$  части всего объема и кромѣ того на каждыя 4 литра жидкости 3 фунта сахару; но истеченіи 12 часовъ жидкость фильтруютъ. Черезъ 6—7 дней въ бочку вставляютъ бродильную втулку, а черезъ 6 мѣсяцевъ сцѣживаютъ и разливаютъ въ бутылки.

**Тутовое вино** (изъ ягодъ шелковицы). Выпрессовываютъ изъ ягодъ сокъ, разбавляютъ пополамъ водой, прибавляютъ фунтъ сахару на 1 литръ жидкости и варятъ это  $\frac{1}{4}$  часа. Тогда на 100 литровъ берутъ: 3 литра безводнаго спирта, 12 лот. винной кислоты, 2 лота кассіи (Cassia), 1 лоть истолченнаго горькаго миндаля и, размѣшавъ хорошенько всю смѣсь, вливаютъ въ бродильные боченки.

**Вино изъ бузины.** Это вино очень любятъ въ средней Англіи, гдѣ его много потребляютъ при народныхъ празднествахъ. Приготавливается слѣд. образомъ: одинаковыя по объему части ягодъ и воды варятся  $\frac{1}{2}$  часа и все это выливаютъ на волосяное сито и выжимають руками. Отдѣленный сокъ получаетъ примѣсь сахара по  $\frac{3}{4}$  ф. на литръ жидкости и опять варится въ теченіи 20 минутъ. Когда жидкость охладится, то наливаютъ ее въ бочку, чтобы перебродила. Послѣ броженія, надъ втулочнымъ отверстіемъ наклеивается сѣрая твердая бумага, а по истеченіи 8 дней вино сцѣживается и разливается въ бутылки.

**Бузинно-цвѣточное вино** (Hollunderblumenwein) также очень популярно въ Англіи, гдѣ его приготавлиють по слѣдующему рецепту: 4 литра воды, 4 ф. сахару,  $\frac{1}{4}$  литра бузинныхъ цвѣтовъ смѣшиваютъ съ полной ложкой дрожжей, хорошо перемѣшиваютъ, вливаютъ въ бочку и ставятъ въ погребъ. Въ продолженіи недѣли жидкость каждый день взбалтывается, а потомъ черезъ 3—4 дня отверстіе закрывается. По истеченіи 6 недѣль броженіе, обыкновенно, оканчивается; затѣмъ вино освѣтляется, сцѣживается и разливается въ бутылки.

**Кипрское изъ бузины.** На 50 литр. воды берутъ 10 литр. бузинныхъ ягодъ, 40 ф. сахару, 10 лотовъ толченаго имбирю и 5 лотовъ гвоздики; эту смѣсь кипятятъ 1 часъ, снимая въ это время пѣну; потомъ жидкость вливаютъ въ

бочку, куда одновременно кладутъ 4 ф. раздавленнаго изюму и даютъ бродить.

Можжевеловое вино. Берутъ 70 литровъ воды, 35 фунтовъ измельченнаго изюма, 10 литровъ можжевеловыхъ ягодъ, 8 лотовъ краснаго виннаго камня, 1 литръ французской водки и горсть листьевъ майорана, вливаютъ все это въ одну бочку и даютъ жидкости перебродить въ теченіи 12—14 дней.

Вино изъ ревеня. Къ 5 ф. разрѣзанныхъ черешковъ листьевъ ревеня прибавляютъ 2½ литра дождевой воды, выливаютъ эту смѣсь въ деревянное ведро, закрываютъ его и мѣшаютъ смѣсь эту по три раза въ день въ теченіи недѣли. Тогда массу пропускаютъ черезъ рѣшето и на каждые 3 литра кладутъ 4 ф. сахару, сокъ изъ 2 лимоновъ и истертую на сахарѣ кожицу лимона. Когда броженіе окончится, вино просвѣтляютъ, сцѣживаютъ отъ осадка и разливаютъ въ бутылки. Наиболье подходящая для этой цѣли порода ревеня, называется «Королева Викторія». Въ Шотландіи готовятъ вино изъ ревеня по слѣдующему рецепту: Берутъ черешки и размельчаютъ на кусочки, послѣ чего ихъ кладутъ подъ прессъ. Затѣмъ 4 литра соку доливаютъ такимъ же количествомъ воды и прибавляютъ къ этому 7 ф. сахару. Послѣ этого жидкость переливаютъ въ бочку и даютъ бродить, подливая по мѣрѣ надобности сахарной воды.

Пастернаковое вино. Разрѣзаютъ 12 ф. пастернака на тоненькіе кусочки, обливаютъ 15 литрами воды и варятъ ихъ до тѣхъ поръ, покуда они не сдѣлаются совершенно мягкими. Тогда выпрессовываютъ сокъ, который процѣживаютъ черезъ волосяное сито, и на 1 литръ жидкости прибавляютъ  $\frac{3}{4}$  ф. сахара. Послѣ этого варятъ еще  $\frac{3}{4}$  часа, а затѣмъ вливаютъ въ бочку и кладутъ туда полную ложку дрожжей. Въ продолженіи 10 дней ежедневно жидкость перемѣшиваютъ; нотомъ бочку забиваютъ и черезъ 6 мѣсяцевъ разливаютъ въ бутылки.

Розовое вино. Глазированный горшокъ наполняютъ на половину водой, бросаютъ полъ горсти розовыхъ лепестковъ, помѣщаютъ въ котель съ кипяткомъ и нагрѣваютъ его; черезъ часъ вынимаютъ лепестки, кладутъ свѣжихъ и еще разъ продѣлываютъ то же самое. Такъ постунаютъ до тѣхъ поръ, покуда не получаютъ сокъ въ достаточномъ количествѣ.

Тогда на каждый литръ берутъ  $\frac{3}{4}$  ф. сахара, вливаютъ жидкость въ бочку, прибавляютъ по собственному выбору разныхъ пряностей, немного французской водки и полную ложку дрожжей. Послѣ броженія бочку закупориваютъ и черезъ три мѣсяца разливаютъ въ бутылки.

### Порча плодовыхъ винъ.

Плодовая вина подвергаются порчамъ, или вслѣдствіе дурной фабрикаціи, или небрежнаго ухода за ними. Употребленіе такихъ винъ можетъ имѣть вредныя послѣдствія для потребителей. Порча прежде всего выражается въ *помутненіи* вина, которое можетъ произойти отъ слѣдующихъ причинъ.

1) *Вино несвоевременно было слито съ осадковъ.* При очень поздней переливкѣ вина послѣ бурнаго броженія, особенно если вино имѣетъ сравнительно малую крѣпость, въ осѣвшей гущѣ можетъ начаться загниваніе. Загнивать начинаютъ, какъ умершіе бродильные грибки, такъ и другія осѣвшія, твердые частицы, напр., бѣлковыя вещества.

2) *Вино недостаточно выбродило.* Чаше всего помутненіе отъ этой причины происходитъ въ томъ случаѣ, когда весь процессъ броженія, особенно бурное броженіе, происходилъ при ненормально низкой температурѣ, — или существовали особыя причины, задержавшія энергію процесса: въ суслѣ не потребились такимъ образомъ всѣ бѣлковыя вещества и осталось нѣкоторое количество сахара. Въ винѣ, при этихъ условіяхъ, весьма легко можетъ начаться новое броженіе и оно помутится. Для предотвращенія этого нужно стараться, какъ было сказано раньше, чтобы процессъ бурнаго броженія прошелъ какъ можно энергичнѣе, чтобы была дана возможность израсходоваться всему бѣлковому веществу на образованіе бродильныхъ грибковъ.

3) *Плѣсень* (цвѣтеніе вина). Порча обнаруживается тѣмъ, что поверхность вина покрывается густымъ и плотнымъ слоемъ плѣсени, бѣлаго или нѣсколько сѣроваатаго цвѣта. Толщина такого слоя мало-по-малу увеличивается и, наконецъ, на поверхности вина образуется какъ бы плена, которая съ трудомъ разрывается даже при взбалтываніи. При разсмотрѣніи подъ микроскопомъ весь такой слой плѣсени представляется составленнымъ изъ мельчайшихъ шарик-

ковъ-клѣточекъ, вполне похожихъ на бродильные грибки. Походятъ они не только наружнымъ видомъ, но и большею частью своихъ жизненныхъ отправлениямъ; существенно отличаются тѣмъ, что нуждаются въ свободномъ кислородѣ и ферментируютъ не сахаръ, какъ бродильные грибки, но спиртъ, разлагая его на углекислоту и воду. Болѣе всего подвергаются этой болѣзни вина молодыя, не вполне вызрѣвшія. Вино, подвергнувшееся этой плѣсени, въ весьма непродолжительномъ времени можетъ потерять весь свой спиртъ. При ферментаціи спиртъ не начисто распадается на углекислоту и воду, но происходитъ образованіе и нѣкоторыхъ другихъ побочныхъ продуктовъ, хотя въ значительно меньшей степени. Вещества эти, оставаясь въ винѣ, сообщаютъ ему нѣкоторый оттѣнокъ во вкусѣ, — замѣтнѣе всего нѣкоторую горьковатость. Для предотвращенія такой порчи, во все время вызрѣванія вина нужно держать бочки всегда совершенно долитыми.

4) *Кислый вкусъ.* Онъ происходитъ или отъ излишка яблочной кислоты, или отъ укусунаго броженія. Последнее появляется въ винѣ въ случаѣ свободнаго къ нему доступа воздуха. Яблочной же кислоты получается много, если были взяты плоды не совсѣмъ зрѣлые, или же если было примѣшано очень много кислыхъ плодовъ. Укусную кислоту трудно удалить: ее только можно притупить прибавленіемъ двууглекислой соды во время самаго потребленія. Для уменьшенія же яблочной кислоты на каждый гектолитръ пл. вина прибавляютъ приблизительно 100 гр. кислой виннокалиевой соли или, еще лучше, около 120 гр. химически чистаго углекислаго кальція. Получается осадокъ, съ котораго затѣмъ вино можно слить.

5) *Тягучесть или клейкость* пл. винъ происходитъ вслѣдствіе богатства ихъ слизистыми веществами или бѣдности веществами дубильными, и, наконецъ, вслѣдствіе особаго рода дурнаго броженія. Этой порчѣ подвергаются часто сидры изъ яблокъ, рано созрѣвающихъ. Для устраненія этой порчи примѣшиваютъ на каждые 228 литровъ пл. вина  $\frac{1}{2}$  литра алкоголя или, еще лучше, 60 гр. катеху, раствореннаго въ 3 литрахъ воды.

**Полученіе сахара-патоки изъ арбузовъ съ цѣлью замѣнить свекловичный сахаръ при приготовленіи плодовыхъ винъ.**

Въ южныхъ губерніяхъ арбузы разводятся въ громадныхъ количествахъ, но находятъ сбытъ только въ свѣжемъ видѣ. Такой способъ употребленія, при значительныхъ урожаяхъ, является причиною обезцѣненія продукта и обуславливаетъ рискованность культуры этихъ растений въ значительныхъ количествахъ. Между тѣмъ, при полученіи изъ нихъ сахара-патоки, для производства которой не требуется большихъ затратъ, культура этихъ растений представила бы очень выгодную статью въ хозяйствѣ. Такою патокою можно вполнѣ замѣнить свекловичный сахаръ, потребляемый при производствѣ плодовыхъ винъ. Сокъ арбузовъ заключаетъ въ себѣ около 80% сахара, а сокъ свекловицы около 14%. Но при свеклосахарномъ производствѣ требуются огромныя затраты на постройки, аппараты и пр., оно обложено акцизомъ, и, не смотря на значительную конкуренцію, представляется дѣломъ очень выгоднымъ.

Арбузную патоку можно добыть слѣдующимъ образомъ:

Вполнѣ зрѣлые арбузы, незалежалые, незагнившіе, изрѣзываются ножомъ въ слои и потомъ изъ нихъ вырѣзывается вся сладкая мякоть. Скорлупа идетъ въ отбросъ, а мякоть переходитъ на ручныя давилки (рис. 66). При раздавливаніи мякоти, сѣмена должны оставаться цѣлыми. Въ раздавленной массѣ сокъ и мякоть должны быть отдѣлены отъ сѣмянъ. Для этого раздавленную массу съ сѣменами перекладываютъ въ неглубокія кадки-разрѣзы безъ дна, вмѣсто котораго приспособляется проволочное сито съ такими отверстиями, чтобы сѣмена не могли проходить. Изъ кадокъ мякоть отбрасывается на мѣшки, сдѣланные изъ толстаго холста, причемъ большая часть мякоти отдѣляется отъ сока. Профильтрованный сокъ собирается въ чанъ для проварки, а оставшаяся въ мѣшкахъ мякоть отжимается и полученный такимъ образомъ сокъ смѣшивается съ находящимся въ чанѣ. Полученный такимъ способомъ, хотя и не вполнѣ чистый, сокъ поступаетъ въ желѣзные котлы для проварки, которая ведется до тѣхъ поръ, пока не выпарится  $\frac{1}{3}$  или даже  $\frac{1}{2}$  воды. Во время этой операціи вся пѣна, которая появляется на поверхности, должна быть тщательно

удаляется. Послѣ проварки сокъ переливаютъ въ чанъ и фильтруютъ. Очистку сока необходимо дѣлать на фильтрахъ со слоемъ пережженного костяного угля, который можно приготовить въ каждомъ хозяйствѣ слѣдующимъ способомъ: не перегнившія, вполне свѣжія кости разбиваются на крупные куски и накладываются въ чугунные котлы (чугуны); ихъ закрываютъ сковородками, щели обмазываютъ глиной, такъ чтобы только въ одномъ мѣстѣ осталась небольшая дырочка; и затѣмъ сильно накачиваютъ. Отъ нагрѣванія, кости въ чугунѣ начинаютъ обугливаться. Обмазка глиной дѣлается для того, чтобы не дать доступа воздуха къ костямъ во время ихъ обугливанія, такъ какъ въ противномъ случаѣ онѣ легко могутъ сгорѣть. Во время самой процедуры изъ чугуновъ выдѣляются газы, для выхода которыхъ и оставляется отверстіе. Когда же такое выдѣленіе прекратится, или сдѣлается незначительнымъ, чугуны снимаютъ съ огня и, послѣ охлажденія, вынимаютъ костяной уголь. Затѣмъ его превращаютъ въ мелкіе куски величиною съ горошину и старательно промываютъ сперва горячею водою, потомъ водою, въ которую прибавляютъ 10% соляной кислоты и, наконецъ, чистой теплою водою.

Очищенный на фильтрѣ сокъ снова увариваютъ, съ цѣлью выдѣлить изъ него возможно большее количество воды. Иногда это дѣлаютъ въ обыкновенныхъ желѣзныхъ котлахъ, но тогда трудно получить хорошій продуктъ: отъ сильнаго огня легко можетъ произойти подгораніе, отчего сиропъ получить темный цвѣтъ и непріятный запахъ и вкусъ. Поэтому лучше приобрести мѣдный, неглубокій, но съ большою испаряющею поверхностью котель, хорошо вылуженный внутри. Котлу этому можно дать любую форму, на примѣръ, форму 4-хъ угольнаго, неглубокаго, продолговатаго ящика. Въ этотъ ящикъ наливается сокъ для уварки. Ко дну его пламя не касается: онъ вставляется въ другой желѣзный или цинковый, такой же формы ящикъ, имѣющій на столько большій объемъ, чтобы между стѣнками обоихъ ящиковъ оставался промежутокъ, вершка 2—3. Такой двойной ящикъ вмазывается въ особо устроенную печь. Для того, чтобы отъ тяжести ящиковъ, особенно когда они наполнены, не погнулись края или дно ихъ, въ самой печкѣ при вмазкѣ котловъ, подъ ихъ дномъ, прокладываются попе-

речные, достаточно крѣпкіе желѣзные бруски. Вся тяжесть ящичковъ лежитъ, такимъ образомъ, на этихъ брускахъ. Дно внутренняго ящика должно опираться подпорками о дно наружнаго ящика въ мѣстахъ, лежащихъ на этихъ желѣзныхъ брускахъ. Между стѣнками ящичковъ наливается вода съ примѣсью 20% поваренной соли, такъ, чтобы она не доходила до краевъ на 2 вершка и затѣмъ нагрѣваютъ ее до кипѣнія. При достаточной величинѣ испаряющей поверхности котла, операція уварки идетъ довольно скоро. Для усиленія испаренія иногда устраиваютъ мѣшалку, которой даютъ видъ, напоминающій колесо водяной мельницы. Мѣшалка приспособляется такъ, чтобы только половина колеса ея погружалась въ сокъ и должна медленно вращаться. Вода, заключенная между стѣнками ящичковъ, во время уварки также испаряется и должна быть, по мѣрѣ надобности, дополняема. Для защиты отъ пыли ящикъ на нѣкоторой высотѣ покрывается холщевымъ пологомъ. Уварка сока можетъ быть произведена до той или другой степени, но не болѣе 75%. Процентное содержаніе сахара въ растворѣ опредѣляется ареометромъ Бомэ согласно приложенной таблицѣ.

Показанія Бомэ.	Проценты сахара.	Показанія Бомэ.	Проценты сахара.	Показанія Бомэ.	Проценты сахара.	Показанія Бомэ.	Проценты сахара.
17,0	30,9	23,0	42,1	29,0	53,5	35,0	65,2
17,5	31,8	23,5	43,0	29,5	54,5	35,5	66,2
18,0	32,7	24,0	43,9	30,0	55,5	36,0	67,2
18,5	33,7	24,5	44,9	30,5	56,4	36,5	68,2
19,0	34,6	25,0	45,9	31,0	57,3	37,0	69,2
19,5	35,5	25,5	46,8	31,5	58,3	37,5	70,2
20,0	36,4	26,0	47,7	32,0	59,3	38,0	71,2
20,5	37,4	26,5	48,7	32,5	60,3	38,5	72,2
21,0	38,3	27,0	49,6	33,0	61,3	39,0	73,2
21,5	39,2	27,5	50,6	33,5	62,2	39,5	74,3
22,0	40,2	28,0	51,6	34,0	63,2	40,0	75,3
22,5	41,1	28,5	52,5	34,5	64,2		

## Г л а в а VI.

---

### Сборъ, сохраненіе, упаковка и пересылка плодовъ, предназначенныхъ для технической обработки.

Плоды должны быть собираемы вполне зрѣлые, такъ какъ время собиранія ихъ существенно отражается на качествахъ получаемыхъ изъ нихъ фабрикатовъ. Такъ, напримѣръ, въ отношеніи винодѣлія уборка незрѣлыхъ плодовъ очень невыгодна, потому что они содержатъ меньше сахара и больше кислоты, чѣмъ плоды вполне зрѣлые; вино изъ нихъ легко бурѣетъ, не обладаетъ ароматомъ и не можетъ долго сберегаться. Съ другой стороны, перезрѣлые плоды теряютъ часть сахара, пріобрѣтеннаго ими въ періодѣ высшей зрѣлости, теряютъ полученный тогда же ароматъ и даютъ вино болѣе слабое, легко портящееся, да и въ меньшемъ количествѣ. Наилучшее вино получается изъ плодовъ, вполне достигшихъ зрѣлости, но не переступившихъ ея рубежъ. Въ отношеніи яблокъ и грушъ зрѣлость плодовъ узнается по слѣдующимъ признакамъ: кожица начинаетъ желтѣть или иначе измѣнять окраску, а плоды издавать пріятный запахъ; мякоть становится наиболѣе сладкою; зерна принимаютъ бурю окраску; здоровые плоды легко отпадаютъ. Это и есть настоящее время для сбора плодовъ, предназначаемыхъ какъ для вина, такъ и для другихъ фабрикатовъ. Зимніе сорта грушъ и яблокъ, однако, не дозрѣваютъ вполне на деревѣ, а достигаютъ полной спѣлости въ лежкѣ. Такіе плоды должны быть собираемы, когда перестанутъ увеличиваться въ объемѣ, передъ наступленіемъ

морозовъ. Кромѣ того, при собираніи плодовъ надо наблюдать наиболѣе удобное время дня и состояніе погоды.

Утромъ, когда еще роса не обсохла, плоды влажны и, будучи сложены въ кучи, легко загниваютъ; по той же причинѣ вредно собирать ихъ сейчасъ, послѣ или во время дождя.

Время сбора косточковыхъ плодовъ: сливъ, вишенъ и проч. опредѣляется очень легко. Когда мякоть сдѣлается сочною, сладкою, мягкою и вообще получить вкусъ, свойственный данному сорту, то косточковые плоды слѣдуетъ убирать. Слишкомъ долго оставлять ихъ на деревѣ нельзя, такъ какъ это вредитъ качеству плодовъ, въ особенности при сырой погодѣ.

Впрочемъ, очень кислыя вишни допускаютъ до перезрѣлости, отчего онѣ выходятъ вкуснѣе. Относительно сливъ слѣдуетъ замѣтить, что прежде всего собираются тѣ изъ нихъ, которыя предназначены для отправки въ свѣжемъ видѣ; затѣмъ слѣдуютъ сливы, употребляемыя для наливокъ, конфетъ, пастилы и т. п., а всего позже снимаютъ плоды, идущіе на сушку. Большинство сливъ въ лежкѣ пріобрѣтаютъ даже лучшій вкусъ, но долго сохраняться не могутъ. Нѣкоторые сорта, какъ, напримѣръ, мирабели и венгерки, выигрываютъ въ ароматѣ и сладости, если ихъ оставить на деревѣ до сморщиванія кожицы.

Плоды, предназначенные для производства разнаго рода консервовъ, собираются посредствомъ легкаго встряхиванія вѣтвей кѣмъ-нибудь, осторожно взлѣзшимъ на дерево такъ, чтобы кора дерева не была повреждена, или же достигшимъ вѣтвей при помощи садовой лѣстницы. Можно употребить также достаточной длины шестъ съ сучкомъ на верхнемъ концѣ; упирая имъ въ вѣтвь, также можно ее встряхивать, причемъ конецъ жерди съ сучкомъ долженъ быть обернуть соломой или сѣномъ, чтобы не повредить коры въ мѣстѣ соприкосновенія жерди съ вѣтвями. Подъ деревомъ разстилается солома или грубый холстъ (рядна), чтобы падающіе плоды не пачкались и чтобы нѣсколько смягчить силу удара при паденіи и такимъ образомъ избавить отъ пораненій. Или же распалываютъ подъ деревомъ на нѣкоторой высотѣ отъ земли холстъ достаточной величины, съ разрѣзомъ до половины, такъ чтобы имъ можно было охватить стволъ

дерева; на трехъ своихъ углахъ онъ поддерживается воткну-  
тыми въ землю крѣпкими кольями, четвертый же уголь его  
опущенъ въ кадку или большую корзину, куда и скаты-  
ваются падающіе на холстъ плоды. Землеръ признаетъ не-  
обходимымъ, чтобы плоды, предназначенные для вина, счи-  
мались руками или плодоснимателями, изображенными на  
прилагаемыхъ рисункахъ 72 и 73 и употребленіе которыхъ  
понятно изъ рисунковъ. Но это необходимо  
развѣ только для сортовъ, которые должны  
долго лежать въ складѣ, прежде чѣмъ со-  
зрѣютъ и станутъ годными для вина и дру-  
гихъ цѣлей; получивъ хотя бы незначи-  
тельные удары при паденіи съ дерева во время  
стряхиванія, яблоки сильнѣе подвергаются  
опасности порчи во время долгаго лежанія.  
Но тѣ сорта, которые сейчасъ послѣ сбора идутъ въ дѣло,  
или должны пролежать 4—5  
недѣль, могутъ быть безопа-  
сно стряхиваемы; употребленіе  
рукъ и приборовъ для съемки  
ихъ напрасно увеличило бы  
расходы и замедлило сборъ.

Собранные плоды должны  
быть сортируемы по вкусу  
(сладкіе, терпкіе, кислые),  
запаху и времени созрѣванія,  
чтобы впослѣдствіи можно  
было смѣшивать ихъ въ же-  
лаемыхъ пропорціяхъ. Плоды  
испорченные и опавшіе ранѣе

сбора должны быть отдѣляемы отъ здоровыхъ, потому что  
обусловили бы порчу здоровыхъ, находясь въ близкомъ съ  
ними соприкосновеніи. Плоды, не опадающіе съ дерева при  
встряхиваніи, оставляютъ на деревѣ дней 8—14 для пол-  
наго созрѣванія.

Плоды, собираемые въ зрѣломъ состояніи, идутъ сейчасъ  
же въ дѣло, потому что въ этотъ моментъ обладаютъ наилуч-  
шими качествами. Но плоды, созрѣвающіе въ лежкѣ, должны  
быть сохраняемы въ особыхъ помѣщеніяхъ до полного со-

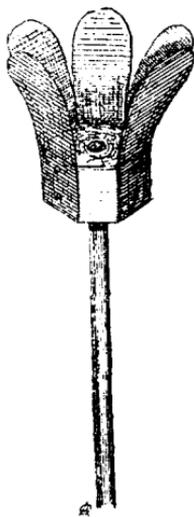


Рис. 72.

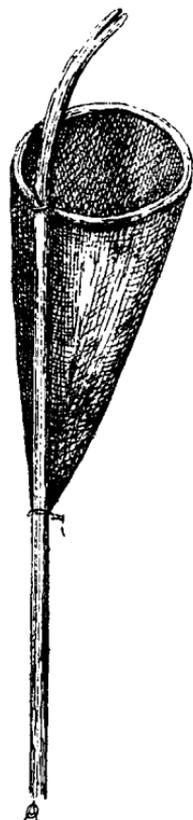


Рис. 73.

зрѣванія; во время лежанія въ складѣ они мало по малу приобрѣтаютъ аромать и дѣлаются болѣе сладкими. Смотря по особенностямъ сорта и окружающей температурѣ, они лежатъ отъ одной до шести недѣль и болѣе. Прежде чѣмъ сложить плоды, ихъ разсыпаютъ тонкимъ слоемъ на чистой подкладкѣ, дня на 2—3, чтобы они пропотѣли, т. е. выпустили на своей поверхности влагу, безъ чего легко бы плеснѣвъбли въ складѣ.

Что касается собственно косточковыхъ плодовъ, то изъ нихъ вишни, черешни, мирабелли и ренклоды (которые по причинѣ большаго содержанія воды считаются не особенно пригодными для сушки, но зато очень хороши для другихъ консервовъ, врядъ ли требуютъ сохраненія, такъ какъ по большей части немедленно поступаютъ въ дѣло. Такъ какъ обыкновенно при сушкѣ или консервированіи имѣютъ дѣло съ массою плодовъ, то, если опасаются порчи фруктовъ и если не рассчитываютъ ихъ употреблять въ скоромъ времени, вишни, черешни или абрикосы кладутся послойно въ невысокія корзины и переслаиваются листьями; корзины эти ставятся въ прохладное помѣщеніе. Твердомысыя черешни, сливы и въ особенности венгерки, сохраняются въ неглубокихъ корзинахъ довольно продолжительное время, даже и безъ переслаиванія листьями и въ этомъ отношеніи заслуживаютъ вниманія. При сохраненіи же косточковыхъ плодовъ съ мягкимъ мясомъ дно и бока корзины устилаются, смотря по надобности, бѣльшимъ или меньшимъ слоемъ сѣна или ржаной соломы.

Болѣе существенное значеніе имѣетъ сохраненіе зерновыхъ плодовъ. Лѣтніе сорта яблокъ и грушъ не могутъ очень долго сохраняться, какія бы предосторожности не принимали. Для сохраненія ихъ лучше всего пользоваться прохладнымъ помѣщеніемъ, среднимъ относительно сухости и сырости. Въ такихъ помѣщеніяхъ ихъ складываютъ осторожно слоями, но не въ кучи, разъ только плоды не думаютъ употребить въ дѣло въ самомъ скоромъ времени. При складываніи, какъ и при сборѣ, плоды ни подъ какимъ видомъ нельзя вытряхивать или высыпать.

Осенніе зерновые плоды для временнаго сохраненія приходится складывать въ кучи, причемъ слѣдуетъ устраивать по возможности широкія, распростертыя по землѣ кучи; та-

кія кучи лучше всего помѣщать въ прохладномъ мѣстѣ подъ навѣсомъ, для защиты отъ дождя. Когда наступаютъ морозы, тогда мѣста, гдѣ сложены плоды въ такія кучи, получаютъ досчатую защиту и кромѣ того самыя кучи, смотря по степени холода, болѣе или менѣе тщательно закрываются соломой.

Наконецъ, для зимнихъ плодовъ и, въ особенности, хозяйственныхъ, для защиты отъ холода ихъ прямо зарываютъ въ землю. Въ этомъ отношеніи подастъ живой примѣръ опять Сѣв. Америка, гдѣ зачастую значительный урожай зимнихъ плодовъ закапывается подобно картофелю въ землю. Однако, сохраненіе въ землѣ плодовъ имѣетъ тотъ существенный недостатокъ, что они иногда теряютъ свой вкусъ, зато неоспоримая выгода такого сохраненія въ томъ, что во первыхъ, плоды сохраняются хорошо, а во вторыхъ, помѣщеніе плодовъ въ ямы избавляетъ отъ необходимости прибѣгать къ сооруженію плодохранилищъ, устройство которыхъ стоитъ дорого.

Къ сохраненію въ землѣ прибѣгаютъ, когда имѣется подходящее не сырое мѣсто, гдѣ на той глубинѣ, на которую кладутся плоды, не можетъ быть и рѣчи о грунтовой сырости и вліяніи мороза. Помѣщеніе въ землю на зиму выдерживаютъ исключительно только лишь самыя выносливыя, хозяйственные, долго сохраняющіеся плоды. Изъ нихъ болѣе грубые зарываются безъ предварительнаго размѣщенія въ ящики или бочки и это дѣлается слѣдующимъ образомъ. Въ надежномъ и соответственномъ надобности мѣстѣ выкапывается (такъ же какъ и при сохраненіи на зиму овощей въ землѣ) яма, стѣнки и дно которой устилаются соломой; въ эту яму складываются послойно возможно осторожно плоды, переслаиваемые соломой. Далѣе плоды покрываются хорошимъ слоемъ соломы, послѣ того досками, и засыпаются на достаточную толщину слоемъ земли. Менѣе выносливыя и грубые плоды передъ закапываніемъ въ землю помѣщаются въ бочки или ящики, въ которыхъ они, въ свою очередь, переслаиваются соломой, шелухой проса и гречихи, а иногда даже пескомъ или золою. Плоды обязательно должны закапываться совершенно сухими. *Но сохраненіе въ землѣ возможно только въ климатѣ съ несуровою и непродолжительною зимою*; такое сохраненіе практикуется въ Сѣв. Америкѣ въ болѣе южныхъ штатахъ въ Калифорніи.

Сохраненіе же болѣе цѣнныхъ и менѣе выносливыхъ плодовъ и кромѣ того болѣе суровыя климатическія условія требуютъ обязательнаго помѣщенія плодовъ на зиму въ погреба и вообще въ болѣе или менѣе солидно выстроенныя помѣщенія, описаніе устройства которыхъ можно найти въ спеціальныхъ сочиненіяхъ по плодоводству. Здѣсь мы еще разъ напоминаемъ, что имѣемъ въ виду южную половину Россіи и собственно хозяйственные плоды, а потому и не вдаемся въ описанія способовъ сохраненія фруктовъ, которые болѣе касаются цѣнныхъ столовыхъ плодовъ и продуктовъ шпалерной культуры.

Говоря о сохраненіи плодовъ въ погребахъ, здѣсь нельзя не упомянуть о сохраненіи консервовъ, а также и болѣе нѣжныхъ столовыхъ плодовъ въ небольшихъ количествахъ домашнимъ способомъ при примѣненіи пониженной температуры. Въ помѣщеніяхъ, гдѣ температура никогда не превышаетъ  $+2^{\circ}$  Ц., всякія пищевыя вещества, а въ особенности заготовленные въ прокъ овощи и плоды, могутъ держаться не портясь любое время. Такъ какъ подъ вліяніемъ замерзанія сохраняемые плоды и овощи претерпѣваютъ измѣненія, — разрывъ клѣтокъ и выступаніе содержимаго послѣднихъ въ межклѣточные пространства, то на этомъ основаніи температура помѣщеній, гдѣ сохраняются консервы и плоды, не должна опускаться ниже  $0^{\circ}$ .

При сохраненіи овощей, плодовъ и консервовъ изъ нихъ посредствомъ холода пользуются примѣненіемъ *ледяныхъ шкафовъ, ледниковъ и герметически закупоренныхъ пространствъ съ циркуляціей холоднаго воздуха.*

Для домашняго хозяйства очень важны переносныя приспособленія перваго рода, какъ весьма доступныя, легко устраиваемыя и удобныя въ обращеніи. Эти ледяные шкафы удобны именно тѣмъ, что температура въ нихъ легко регулируется и что нѣтъ необходимости предметъ ставить прямо на ледъ. Непосредственной постановки на ледъ нужно всегда избѣгать и поэтому въ ледникахъ слѣдуетъ устраивать полки для размѣщенія на нихъ предметовъ сохраненія. Ледники конечно необходимы и общеизвѣстны во всякомъ мало-мальски благоустроенномъ хозяйствѣ. Сооруженія же третьяго рода, т. е. именно герметически закрытыя пространства съ циркуляціей холоднаго и сухаго воздуха, съ сильной и ров-

ной струей послѣдняго, пригодны лишь для специально занимающихся сохраненіемъ плодовъ заведеній, а потому описывать здѣсь таковыя мы не видимъ надобности. Для этой цѣли изобрѣтены особые аппараты, въ которыхъ охлажденіе воздуха происходитъ посредствомъ примѣненія метиловаго эфира.

При устройствѣ ледяныхъ шкафовъ и ледниковъ главнымъ образомъ нужно стараться, чтобы по возможности на данномъ пространствѣ помѣстить возможно большее количество предметовъ и сообразно съ этимъ устраивать полочныя приспособленія.

Ледяной шкафъ сбивается изъ досокъ, обитыхъ гальванизированною жестию. Онъ имѣетъ, какъ видно изъ рисунка 62, двойныя стѣнки, между которыми оставляется свободное пространство шириною приблизительно 15 сантиметровъ. Двѣ трети этого пространства снизу насыпаются древесными опилками, какъ дурнымъ проводникомъ тепла. Одна треть пространства между внутренними стѣнками шкафа, предназначенная для наполненія льдомъ, обивается плотно цинкомъ, или гальванизированной жестию и имѣетъ металлическое дно, надъ уровнемъ котораго приспособлены

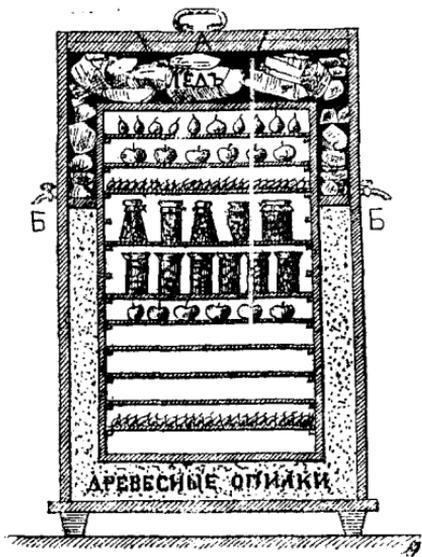


Рис. 74.

краны *ББ*. Шкафъ имѣетъ двойной досчатый верхъ, въ которомъ прилаживается плотно входящая въ отверстіе крышка. Для помѣщенія льда отводится верхняя часть шкафа вслѣдствіе того, что ледъ будетъ охлаждать находящіяся въ верхней части шкафа слои воздуха, которые, какъ наиболѣе холодные, будутъ опускаться внизъ. Такимъ путемъ вызывается циркуляція воздуха въ шкафѣ сама собою и поддерживается пониженная температура.

Внутри шкафа устраиваются полки, которыя для большаго удобства дѣлаются выдвигаемыми.

Разстоянія между полками дѣлаются около 10—12 сантиметровъ; такого разстоянія вполне достаточно для помѣщенія плодовъ, а для помѣщенія банокъ съ консервами и предметовъ болѣе крупныхъ нужно только выдвинуть одну изъ промежуточныхъ полокъ.

При помѣщеніи въ шкафъ, плоды тщательно осматриваются, обтираются и кладутся одинъ возлѣ другаго ножками вверхъ. Косточковые плоды, предварительно тщательно осмотрѣнные и насухо вытертые, кладутся послойно и для большей безопасности переслаиваются бумагой. Въ ледяномъ шкафу они могутъ сохраняться безъ всякаго вреда очень долго. Банки съ консервами изъ овощей ставятся рядами для наиболѣе удобнаго наблюденія за ними.

Если консервы сохраняются въ ледникѣ, то необходимо отдѣлить особое пространство для ихъ сохраненія и устроить въ немъ выдвижныя полки.

Для пересылки плодовъ должна быть сдѣлана самая тщательная упаковка, чтобы предохранить ихъ отъ поврежденій въ пути; кромѣ того, немаловажное значеніе имѣетъ красивая внѣшность, которую стараются придать въ этомъ случаѣ съ цѣлью болѣе успѣшнаго помѣщенія продуктовъ на рынкѣ. Упаковка фрутковъ производится больше всего въ деревянные ящики, бочки, корзины и мѣшки. Землеръ признаетъ образцовой упаковку въ Калифорніи, гдѣ яблоки и груши укладываются въ ящики, приготовленные изъ тонкихъ легкихъ и не имѣющихъ смолистаго запаха досокъ. Ящики эти имѣютъ слѣдующіе размѣры: 22 дюйма длины, 12 д. ширины и 12 вышины. Въ такіе ящики помѣщается до 50 фунтовъ яблокъ и до 70 ф. грушъ. При наполненіи ихъ плоды кладутся вытертыми тряпкой и завернутыми въ грубую бумагу. Для того, чтобы при откупоркѣ ящика товаръ можно было покупателю показать въ красивомъ видѣ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ: къ ящику прибивается гвоздями крышка, а дно его снимается. Тогда въ ящикъ кладутъ на дно (т. е. на крышку) рядами отборные плоды, а остальное пространство заполняется фруктами, расположенными не рядами, а какъ придется удобнѣе. Очень практичны для упаковки дранковые ящики, въ которые укладываются небольшихъ размѣровъ деревянные ящики съ плодами и корзинки, помѣщаемыя очень плотно одна возлѣ дру-

гой (рис. 75 и 76) рядами, между которыми кладутся тонкія досочки. Въмѣсто досочекъ, которыя кладутся надъ корзиночками, чтобы не испортились находящіяся въ нихъ ягоды тяжестью верхнихъ помѣщеній, приспособляютъ также дранковыя рѣшетки. Такая упаковка цѣнныхъ ягодныхъ плодовъ заслуживаетъ большаго вниманія, потому что плоды, пересылаемые такимъ образомъ, превосходно выдерживаютъ самую продолжительную перевозку и нисколько не портятся. Въ Сѣверной Америкѣ чаще всего корзинки устанавливаютъ въ два яруса, хотя часто изготовляютъ ящики, куда вставляютъ корзинки въ 4 яруса (рис. 77).

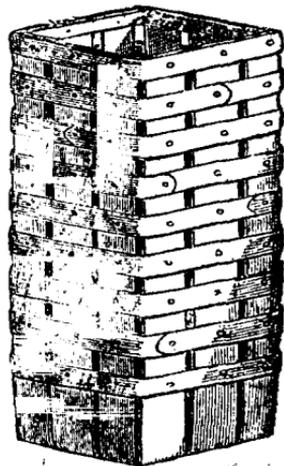


Рис. 75.

Сливы венгерки и вишни, предназначенныя для хозяйственныхъ цѣлей, при пересылкѣ на не слишкомъ большія разстоянія, насыпаются въ невысокія плетенныя корзинки, которымъ гораздо удобнѣе придавать четырехугольную форму, а не круглую, такъ какъ при этомъ ихъ удобнѣе ставить одна на другую и больше можно помѣстить на данномъ пространствѣ.

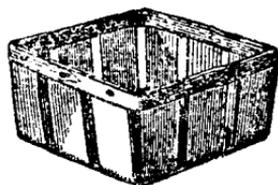


Рис. 76.

Самый употребительный способъ пересылки фруктовъ въ бочкахъ, которыя дѣлаются тонкостѣнными, если фрукты недалеко отправляются, или съ болѣе толстыми стѣнками, когда желаютъ плоды отправлять на большое разстояніе. Если имѣютъ въ виду слишкомъ продолжительное пребываніе фруктовъ въ дорогѣ, то тогда наполненная плодами бочка вставляется въ другую. Главное условіе, которое нужно соблюдать при упаковкѣ фруктовъ въ бочки, это — чтобы они были уложены какъ можно плотнѣе. Упаковочнымъ мате-

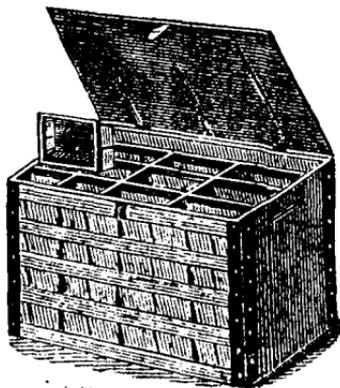


Рис. 77.

риаломъ могутъ служить мохъ, сухіе листья орляка (*Pteris aquilina* Farnkraut), овсяная рѣзанная солома, опилки, не имѣющіе смолистаго запаха, а въ послѣднее время сталъ входить въ употребленіе очень дешевый и практичный продуктъ—древесная шерсть (*Polzwolle*), представляющая изъ себя мелкія и тонкія стружки. Это очень подходящий, упругій, легкій и весьма дешевый матеріалъ, которому предстоитъ большая будущность. Теперь уже въ Германіи существуетъ нѣсколько фабрикъ, специально занимающихся выработкой этой древесной шерсти. Послѣднюю предлагаетъ, напр., по весьма дешевымъ цѣнамъ фирма Гучова въ Эберсбахѣ въ Баденѣ (*H. A. Gutschow in Ebersbach, Baden*). По довольно продолжительнымъ испытаніямъ прусскаго королевскаго училища садоводства и виноградарства въ Гейзенгеймѣ на Рейнѣ, эта шерсть оказалась для упаковокъ превосходною.

Косточковые плоды, по сообщенію Землера, съ большимъ успѣхомъ въ Сѣверной Америкѣ пересылаются, будучи пересыпаны пшеничной мякиной, куда подмѣшанъ угольный порошокъ. На этотъ послѣдній упаковочный матеріалъ въ Сѣверной Америкѣ изобрѣтатель его взялъ даже привилегію.

Намъ остается еще добавить нѣсколько словъ относительно пересылки сухихъ плодовъ, которые въ Сѣверной Америкѣ принято упаковывать въ ящики, въ которыхъ помѣщаются фабрикатъ въ количествѣ 50 фунтовъ. Упаковка начинается тѣмъ, что ящики выкладываются чистой бумагой, концы которой выступаютъ за края ящика. Далѣе на дно кладется первый слой сухихъ плодовъ.

При этомъ существуетъ большая разница между упаковкой косточковыхъ и зерновыхъ плодовъ въ томъ, что послѣдніе болѣе или менѣе сильно прессуются, между тѣмъ какъ первые только уминаются, или если кладутся подъ прессъ, то прессуются весьма осторожно. Когда первый слой плодовъ (яблокъ или грушъ) положенъ на дно ящика, то его подвергаютъ прессованію (пользуясь ручнымъ прессомъ), далѣе кладется второй слой и т. д. На верхъ отбирается наиболѣе чистый продуктъ, выкладывается рядами и также прессуется. Отъ этого вскрытый ящикъ выглядитъ очень красиво.