

6648.035.2:635.63

М-28

НАРКОМНАБ СССР  
ВСЕСОЮЗНОЕ ПЛОДОВОЩНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
„СОЮЗПЛОДОВОЩ“

А. В. Марков

17331.

РЕСПУБЛИКА  
РАУС Д. ПЛОДОВОЩНОЕ  
Б. М. МОТЕРА. СССР

# Засолка огурцов в дошниках



СНАБТЕХИЗДАТ

МОСКВА

1954

ЛЕНИНГРАД

## ВВЕДЕНИЕ

За последние два года стала применяться засолка огурцов в дощниках. Для огромного большинства засольщиков такой способ является совершенно новым. Некоторые засольщики вообще возражают против использования дощников под засолку огурцов, так как в данном случае брожение и заквашивание происходит при высокой температуре, слой огурцов очень велик и т. д. Другие, наоборот, отстаивают целесообразность этого способа, иногда (при отсутствии бочковой тары, усиленном завозе огурцов) видят в нем единственный выход.

Целью настоящей брошюры и является разъяснение ряда случаев, когда применение дощников для засолки огурцов возможно и целесообразно. Кроме того в брошюре даются практические указания, как проводить засол в дощниках, чтобы получить продукцию наилучшего качества. Так как общие процессы по засолке огурцов, одинаковые с таковыми же при обычном способе засолки в бочковой таре, уже изложены нами в ряде брошюр, то в настоящей брошюре главное внимание уделено только особенностям дощникового засола, а общие вопросы засолки затрагиваются лишь для пояснения. Более полно дается только сортировка в силу того, что изменены стандарты как на свежие, так и на соленые огурцы.

### ГЛАВА I

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОШНИКОВОГО ЗАСОЛА ОГУРЦОВ

Засолка огурцов в дощниках дает готовую продукцию все же повышенного качества по сравнению с обычным ледниковым засолом. Дощниковый способ засола сходен, с одной стороны, с засолом в больших чанах — ботах, а с другой — с безледниковым или подвальным, т. е. теплым, посолом.

В дореволюционное время почти все огородники производили засолку огурцов в ботах емкостью от 40 до 120 ведер (т. е. в боч-

ках от 492 до 1475 л), причем последние достигали свыше 2 м высоты при диаметре около 1 и не свыше 1,5 м. Таким образом увеличение емкости не ново.

Рассмотрим другие оценки данного способа, даваемые как его противниками, так и защитниками.

Одним из несерьезных возражений против засолки огурцов в дошниках является указание на использование дошников не по назначению и возможность в связи с этим срыва плана квашения капусты.

Хозяйственник или руководитель засолочно-квасильной базы должен учесть сроки, на которые возможно занять дошники под огурцы, и озаботиться конечно освобождением их к сезону заквашивания капусты или путем расфасовки, т. е. перекладывания огурцов в мелкую тару — бочки, или путем реализации.

Обычно квашение капусты начинается примерно с 1 октября и заканчивается, как правило, к 15 ноября. Таким образом для использования дошников под засолку огурцов мы имеем достаточный промежуток времени, т. е. три месяца — август, сентябрь и октябрь.

Более серьезным препятствием к использованию дошников под засолку огурцов является увеличенный процент помятых огурцов в верхнем слое.

Однако для уменьшения этого вредного явления уже можно предложить два испытанных способа: первый общеизвестный — это увеличение верхнего слоя специй и листьев, благодаря чему уменьшается давление на верхние слои огурцов, другой, более новый — это установка в дошнике двух разделительных щитов для уменьшения давления всей массы огурцов на один лишь верхний подсчетный круг.

И наконец третий аргумент, выдвигаемый против применения дошников, — невозможность охлаждения — тоже не совсем убедителен. Во-первых, в этом отношении дошниковый способ засола сходен с довольно часто применяемым теплым, т. е. безледниковым, засолом, а потому мы на основе опыта знаем, что относительно высокая температура засола не особенно страшна, к тому же имеются и способы ее снижения: уже один выбор более затененных дошников, особенно в больших секциях квасильных заводов, дает некоторое снижение температуры; кроме того атмосферные условия не всегда постоянны, и более холодная осень уже дает значительное снижение температуры. Об искусственном понижении температуры указывается в дальнейшем.

Один из самых веских и действительно неоспоримых аргументов, приводимых в защиту дощичкового способа засолки огурцов, — это применение и использование дощичков при отсутствии или нехватке мелкой тары, т. е. бочек, вследствие колоссально растущего количества плодовоовощных переработок.

Вторым и также довольно убедительным доказательством преимущества засолки огурцов в дощичках является ускорение и упрощение технологического процесса засолки огурцов в дощичках по сравнению с засолом в бочках.

Удешевление стоимости переработки продукции при дощичковом способе засолки как в силу упрощения и ускорения технологического процесса переработки, так и в силу скорейшего погашения их стоимости за счет более полного использования также достаточно убедительно говорит за целесообразность применения дощичкового способа засола.

Остановимся теперь несколько на выявлении качества соленых огурцов дощичкового способа засолки.

На том этапе технологических достижений, которые мы имеем в настоящее время, приходится констатировать, что при всех самых благоприятных условиях огурцы дощичкового способа засолки все же получаются несколько пониженного против нормального качества, хотя по большей части вполне удовлетворительно.

В основном современный способ засола в дощичках дает часто мягковатые огурцы, с пустотами внутри, перекишенные, излишне соленные. Угар в огурцах при дощичковом способе засолки получается примерно на 5—10% больше, чем при обычном ледниковом способе, т. е. составляет примерно 15—20%.

Учитывая все приведенные за и против дощичкового способа доказательства, можно считать твердо установленным положением, что засолка огурцов в дощичках вполне допустима и целесообразна при отсутствии мелкой тары и ледников, а также в случаях усиленного поступления огурцов на засолочную базу и невозможности переработать их обычным бочковым способом.

Но следует помнить, что на засолку огурцов в дощичках следует смотреть лишь как на временную меру и допускать ее лишь как исключение в целях сохранения свежих огурцов от порчи из-за несвоевременности их переработки, а следовательно во избежание снижения выработки готовой продукции.

## **Последовательность технологических процессов при дощниковом засоле огурцов**

Ниже приводим последовательность производственных технологических процессов, выполняемых механизированным или ручным способом при засолке огурцов в дощниках, применительно к утвержденным стандартам на соленые огурцы в бочковой таре:

- 1) приемка сырья;
- 2) сортировка огурцов по качеству и размерам, желательна и с разбивкой по помологическим сортам, согласно требованиям стандарта к качеству сырья с отдельным подразделением на особые сорта и нестандартное сырье;
- 3) мойка огурцов;
- 4) загрузка огурцов в дощники, предварительно подготовленные, т. е. тщательно проверенные, вымытые, запаренные и окуренные серой, с одновременной укладкой (или переслаиванием) специй, также предварительно подготовленных, т. е. очищенных, вымытых, нарезанных или изломанных и отвешенных; накладывание подметного круга и гнета или распорных кругов с расклиниванием, также предварительно вымытых;
- 5) наблюдение за процессом брожения и уход за солеными огурцами в продолжение срока их хранения;
- 6) разгрузка дощника с засолёнными огурцами и расфасовка огурцов в бочки, предварительно подготовленные, т. е. очищенные, вымытые, пропаренные и взвешенные; а также очистка и мытье опорожненного дощника;
- 7) взвешивание бочек с огурцами для установления веса нетто;
- 8) закупорка бочек с оставлением шпунтовых отверстий;
- 9) маркировка бочек;
- 10) заливка бочек с огурцами рассолом из дощника или запово приготовленным;
- 11) выставление бочек с огурцами и рассолом для контроля их исправности;
- 12) закупорка шпунтовых отверстий;
- 13) взвешивание бочек с огурцами для установления веса брутто;
- 14) окончательная маркировка бочек;
- 15) откатка бочек с огурцами на ледник или склад;
- 16) загрузка бочек с солеными огурцами в хранилище;

- 17) уход за бочками с солеными огурцами в хранилище;
- 18) выемка бочек с солеными огурцами из хранилища;
- 19) вторичный пересмотр исправности бочек с солеными огурцами, заливка их рассолом и в случае надобности опривка;
- 20) отправка бочек с солеными огурцами.

Для иллюстрации последовательности технологических процессов на стр. 8 приводится схема.

## ГЛАВА II

### ПОДГОТОВКА ДОШНИКОВ

Одной из главных и ответственных операций является подготовка дощников к засолке огурцов. Подготовка заключается в ремонтировании или окончании постройки дощников, испытании их на исправность, мытье и пропаривание, а также в приготовлении подгнивших кругов и груза для гнета или распорных кругов с клиньями.

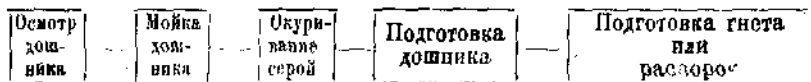
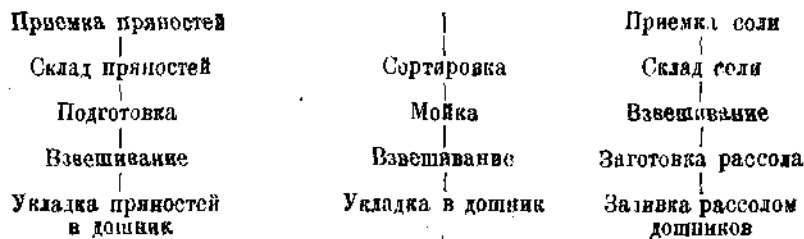
Перед засолом огурцов в дощниках необходимо установить сроки как начала засолки, так и нахождения огурцов в дощниках. Для своевременного окончания всех подготовительных работ составляется оперативный календарный план; сначала перечисляются все виды работы, а затем устанавливаются сроки их выполнения. Иногда сроки выполнения работ разбираются по группам дощников; например решают, что 5 дощников должны быть готовы к 20 июля, 8 — к 25 июля, 4 — к 1 августа, 3 — к 15 августа и 10 — к 5 сентября.

Если вопрос идет о постройке новых дощников, то устанавливаются сроки: 1) заготовки лесоматериалов и шинного железа, 2) начала и окончания рытья котлованов для установки дощников; 3) начала и окончания сборки самих дощников при одновременном изготовлении обручей; 4) испытания дощников и оформления их приемки (окончательные сроки); 5) мытья и пропаривания дощников, а также окуривания серой с обеспечением получения горючей воды, подсобных инструментов и материалов; 6) окончания строительных работ во избежание различных помех при процессах засолки. Соответствующие работы должны быть обеспечены достаточным количеством рабочей силы должной квалификации.

Только планомерность и своевременность производства отдельных операций обеспечат и своевременное выполнение общего плана.

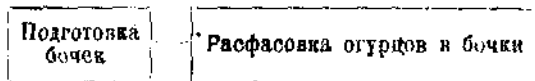
# Схема технологии производственных процессов

## Приемка свежих огурцов



## Процесс брожения

Наблюдение за температурой  
Выгрузка огурцов из дощника



Взвешивание  
Маркировка  
Отправка готовой продукции

## Устройство дошников

Так как исправность дошников зависит от качества и системы их выполнения, приводим виды и типы применяемых дошников.

Дошником называется большой деревянный чаш, покрытый в землю, или бетонированная яма. В последнее время чаще при-



Рис. 1. Общий вид работы по установке дошников.

меняются деревянные дошники емкостью 20 м<sup>3</sup> (из расчета 16 т квашеной калусты).

Размеры такого дошника следующие: высота — 3,20 м, диаметр дна — 3,10 м, верха — 2,70 м; расстояние уторов от дна — 0,20 м.

На такой дошник идет 4—5 м<sup>3</sup> древесины (например 70—80 половых досок) и 400—500 кг шинного железа для 5—6 обручей; на шинное железо утвержден стандарт ОСТ 11.

На рис. 1 показан общий вид работ по установке дошников в котлован.

На заднем плане слева видны собираемые дошники; направо можно различить осмолку наружных стенок дошников; вдали



стоит пожарный насос для перекачки воды из дошников после их испытания <sup>1)</sup>.

При постройке дошников необходимо обратить особое внимание на следующие моменты их сооружения:

1. Выбор материала как по сорту, так и по качеству должен быть произведен со всей возможной тщательностью.

2. На поделку дошников пригодны следующие сорта древесных пород: дуб, пихта, лиственница, ель и сосна.

3. Доски, идущие на боковины и днища дошников, должны быть односортного дерева, т. е. не идти в перемежку сосна с елью и т. д., толщиной для мягких пород древесины не менее 75 миллиметров и не толще 10 мм при ширине 200—250 мм, при этом доски должны быть свежего дерева, без синевы, прогнили, червоточины, сквозных и табачных сучков; без трещин, по возможности прямо и мелкослойными.

4. Железо на обручи для дошников употребляется так называемое шинное, первого и второго проката, толщиной в 10—7½ мм, при ширине 75—80 мм. Железо, идущее на обручи, должно быть без трещин, надрубок, раковины и глубокой ржавчины.

5. Доски боковин и днищ дошников должны быть посажены на шины не менее двух в каждой из них. При этом доски должны быть тщательно сфугованы по лекалу, и на местах задорин, в случае если таковые окажутся, хорошо промазаны «смазкой» (густой масляной краской).

6. Дошники собираются «в обвес», т. е. сначала делается дно, а затем уже боковины, а не наоборот; при этом заплата утора должна быть произведена самым тщательным образом, чтобы не было слабину и не оказалось полома утора.

7. Утор зашлифовывается на расстоянии 200 мм от нижнего края доски. Ни в коем случае нельзя допускать прибавания гвоздями отколотых уторов.

8. Обручи должны быть склепаны не менее как на три заклепки и иметь прочные «замки» (место склепки) без надломов. Не допускается на дошниках скрепление обручей «серьгой».

9. Обручи должны быть плотно посажены на место, причем нижний обруч должен находиться на уровне с дном дошника, а верх-

<sup>1)</sup> Интересующихся постройкой дошников отсылаем к книге «Дошниковое хозяйство», Главур-Союзснабкладара НКТП СССР, 1953 г.

ний обруч — на самом крае верхнего среза; при этом нижние обручи должны быть из толстого железа (первого проката), на верхние обручи можно допустить железо второго проката и в крайнем случае третьего проката.

10. Дошники собираются на берегу котлована, а не в самом котловане и уже в собранном виде сажаются на место. С внутренней стороны дошники должны быть чисто выстроганы.

11. Перед посадкой дошников на место их следует проверять наливанием водой, при этом все замеченные дефекты должны быть устранены, так как после установки дошника на место производить его исправление почти невозможно. Дошники не должны давать какой-либо течи.

12. Снаружи, отступя 1 метр от верхнего края, дошники должны быть хорошо просмолены.

13. Установку дошников в котлованы следует производить на хорошо размещенную с водой жирную глину, так чтобы под дном дошника не оказалось бы пустого пространства.

14. Слой глины под дном дошника — постель — должен быть не менее 50 сантиметров.

15. Поставленный на место дошник должен быть обмазан снаружи глинным «корсетом» толщиной не менее 150 мм.

16. При установке группы дошников необходимо следить за тем, чтобы дошники располагались «по шнуру» и верхние края дошников находились бы все на одном уровне и по ватерпасу.

17. Верхний край дошников должен выступать не более и не менее как на 250 мм над уровнем земли, точнее — уровнем зацементированных проходов между дошником.

18. Все дошники после их установки на место и засыпки землей должны быть снаружи со стороны прохода пронумерованы порядковым номером яркой масляной краской через трафарет.

19. Цифры нумерации должны быть достаточно крупными, чтобы можно было бы издали свободно прочесть номер дошника.

20. Вместе с дошниками изготавливаются и подбитные круги.

## Устройство бетонных дошников

В период увлечения и рекламирования различных построек из бетона, в начале 1900 г., были произведены постройки бетонных дошников. Указывалось на якобы гигиеничность деревянных и их скорую изнашиваемость.

Но несмотря на то, что бетонные дощники приобрели известную давность, они никаких преимуществ по сравнению с деревянными не выявили, зато определились некоторые отрицательные их качества.

Во-первых, капуста, соприкасаясь с бетоном, чернеет, и следовательно получается большой отход.

Во-вторых, бетонные дощники часто дают трещины и разъедаются рассолом, осыпаясь и засоряя капусту.

Правда, были попытки изолировать капусту от бетона путем прокладки тонких досок вокруг стенок и на полу дощника или путем покрытия бетона изолирующими составами: кислотоупорными лаками, растворимым или жидким (фуксовым) стеклом, парафином и пр. За границей стенки бетонных дощников обкладываются так называемыми метлахскими глазированными плитками. Якобсен в своей книге пишет, что фирмой Бетон-Бау Визенталь (Берлин) сконструированы бассейны из железобетона, покрытые внутри глазурью, предохраняющей цемент от действия кислот и щелочей — разъедания, а капусту — от потемнения.

Такие импрегнированные и покрытые внутри глазурью чаны имеют еще то преимущество, что хорошо поддаются обмыванию, а гладкая поверхность стенок исключает возможность возникновения очагов для инфекций, могущих образоваться в щелях деревянных дощников.

Здесь приводится влияние бетонных дощников на капусту потому, что в основном они предназначаются для нее. Для огурцов применение бетонных дощников менее отрицательно, так как осыпающиеся вследствие разъедания стенок песчинки легко удаляются при обмывании огурцов при употреблении.

## Гнет для дощников

Для того чтобы огурцы не всплывали на поверхность рассола, применяются, как и для капусты, подгнетные круги. Подгнетный круг наиболее целесообразно делать в виде прочно скрепленного из нескольких досок щита, но разнимающегося на части (рис. 2).

Лучшим гнетом будут крупные булыжные камни — гранитные валуны весом до 35 кг. Известковые или песчаные, вообще пористые, легко распадающиеся или подвергающиеся действию кислоты камни не годятся для гнета, так как будут под действием кислоты рассола

крошиться и попадать в готовую продукцию. Кроме того их затруднительно поддерживать в надлежащей чистоте. Заготавливается примерно около 2,5 т камней для гнета на каждый дощник емкостью в 20 м<sup>3</sup>.

При отсутствии камней или при затруднении с их подвозом для гнета можно воспользоваться чисто обмытыми плотными ящиками и бочками, наполненными песком. В этом случае следует особенно тщательно следить, чтобы ящики и бочки были прочны, не лопнули от тяжести загруженного в них песка и не загрязнили продукцию. Ввиду того что ящики скрепляются гвоздями, а присутствие железа в рассоле не желательно, следует предпочесть бочки, заменив к тому же все железные обручи деревянными.

Вопрос о материале для гнета является почти всегда сложным при устройстве новых дощников, да и вообще бывает трудно подобрать камни подходящего размера.

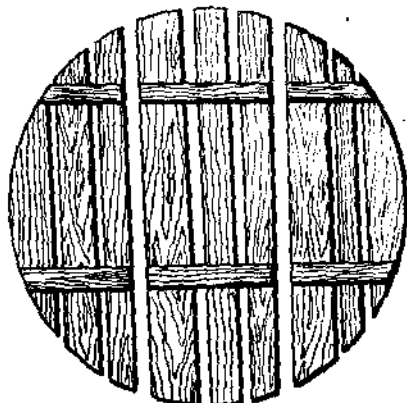


Рис. 2. Подгнетный круг.

При засолке огурцов можно и даже лучше избегать применения гнета, а укреплять подгнетные круги перекладинами с последующим их расклиниванием. Подробнее об этом говорится ниже, при разборе вопроса о внутренних распорных кругах или щитах. Возможно также применение для давления на подгнетный круг винтового или рычажного пресса.

### **Контроль исправности дощников**

Утечка рассола из дощника грозит гибелью засоленным огурцам, поэтому на исправность дощников следует обратить сугубое внимание.

Дощники тщательно осматриваются. Обнаруженные в деревянных дощниках щели законопачиваются, замазываются смесью муки с салом или заделываются деревянными рейками или планками. При подгонке планок необходимо обращать внимание на расположе-

ние слоев древесины и подогнать их в щели так, чтобы при последующем разбухании они не выпали из своих мест.

Если потребуется, то верхний обруч осаживается или даже перетягивается заново.

Цементные дощники требуют еще более тщательного осмотра. В них незаметная на первый взгляд трещина может повлечь утечку всего рассола, поэтому осмотр необходимо вести наиболее тща-

тельно, особенно в нижней части дощника: иногда в силу осадки дна последнее отрывается от стенок. Все замеченные трещины распечатываются и тщательно заделываются; стены и дно перетираются и шлифуются. Целесообразно покрыть внутренность бетонного дощника парафином; покрытие жидким стеклом не рекомендуется.

Для наиболее полного контроля исправности дощников лучше всего заполнить их водой и дать им постоять хотя бы два-три дня. Убедившись в исправ-

ности дощника по постоянству уровня налитой в него воды, последнюю перекачивают насосом или сифоном из спирального прорезиненного рукава в следующий дощник. При наличии нескольких дощников целесообразно приобрести пожарный насос (рис. 3), который будет служить как для перекачки воды из дощников, так и для обмывания их сильной струей воды. Кроме того он будет служить целям противопожарной охраны.

### **Мытье и запаривание дощников**

Перед закладкой огурцов дощники должны быть вымыты и запарены, а новые дощники кроме того вымочены или выщелочены для удаления растворимых веществ, имеющихся в новой древесине и могущих придать соленым огурцам посторонний привкус.

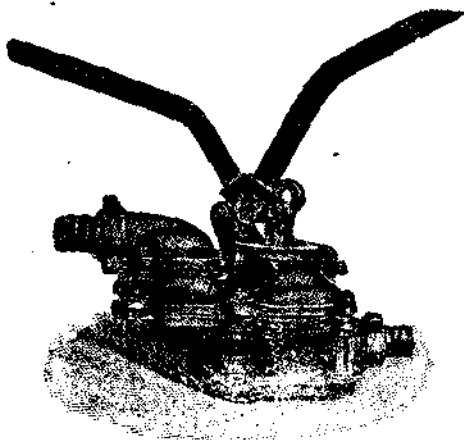


Рис. 3. Диафрагмовый ручной насос.

Обмывание производят горячей водой, мочалками или щетками с последующим ополаскиванием холодной водой. Работа ведется с подставок или лестниц, устанавливаемых внутри дощника. Вода потом выкачивается или вычерпывается.

Заплесневевший дощник ни в коем случае нельзя мыть сразу горячей водой, а, как правило, следует сначала очистить щетками, обмыть холодной, а уже затем мыть, как обычно, горячей водой.

Одновременно с дощником промывается подветный круг и гнет.

Пропаривание дощников ведется подводяю пара от локобилия, паровика, парообразователя или какой-либо иной установки. При этом дощник покрывают брезентом.

В случае отсутствия пара можно поступить следующим образом: в дощник наливается небольшое количество воды и затем в него бросают раскаленные камни или куски железа, предварительно хорошо очищенные. Дощник в этом случае также покрывается брезентом или простеганной наподобие одеяла мелковикой, чтобы пар сосредоточивался в дощнике и быстро не остывал.

Можно рекомендовать установку небольшого вертикального котла (рис. 4), который будет служить как для получения пара для пропаривания дощников, а затем и бочек при выгрузке засоленных огурцов, так и для получения горячей воды для всех хозяйственных нужд производства.

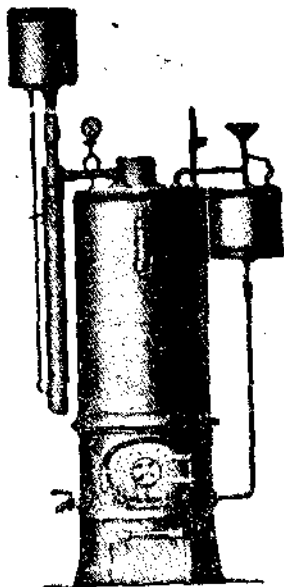


Рис. 4. Парообразователь.

## Окуривание дощников серой

В целях лучшей дезинфекции рекомендуется дощники окуривать серой. Сера берется комовая или черенковая в количестве 150—200 г на дощник в 20 м<sup>3</sup>, или примерно 10 г на 1 м<sup>3</sup> емкости дощника.

На дно дощника кладутся кирпичи (во избежание обугливания дерева), на них ставится сковорода с горячими углями, на которую и помещается сера, возможно также смачивать серу спиртом и поджигать. Кроме того применяются серные фитили — полоски бумаги, окунутые в расплавленную серу и затем остуженные. Такие фитили, или сернички, развешиваются на растянутой проволоке в дощнике, но под ними следует помещать листы железа или фанеры во избежание оплывания серы и капания ее на дно дощника.

После зажигания серы дощник сейчас же необходимо плотно закрыть, чтобы получающийся сернистый газ или сернистый ангидрид не улетучился из дощника.

Вместо сжигания серы можно пользоваться и прямо сернистым ангидридом в соответствующей дозировке, выпуская его непосредственно из баллонов или обмывая и опрыскивая дощник раствором сернистого ангидрида —  $SO_2$  или, вернее, слабым раствором сернистой кислоты —  $H_2SO_3$ .

Сернистый газ вреден для здоровья, поэтому следует быть очень осторожным, избегая вдыхания его, лучше же вести работу в противогазе.

Через 3—4 часа после окуривания дощника можно начать в нем засолку огурцов.

## Определение емкости дощников

Для определения количества огурцов, которое можно будет поместить в тот или иной дощник, следует знать его емкость или кубатуру. По кубатуре можно определить емкость дощника, т. е. количество огурцов, которое в нем можно засолить, считая, что в  $1\text{ м}^3$  помещается 600—700 кг свежих огурцов.

Но лучше, средний вес кубометра огурцов проверить опытным взвешиванием, ибо соотношения объема и веса кубометра огурцов меняются в зависимости от размера огурцов и от климатических условий их выращивания.

Определение емкости или кубатуры дощника производится путем обмера и вычисления по формулам.

Дощники и чаны по их форме можно приравнять к цилиндру. Объем же цилиндра определяется путем умножения площади основания на высоту. Площадь основания цилиндра — это круг, и

Поэтому она определяется по формуле  $\pi r^2$  или  $\frac{\pi d^2}{4}$ .

Величина  $\pi$  (пи) или отношение длины окружности к диаметру, постоянна и равняется 3,14 или  $\frac{22}{7}$ ;  $d$  (де) означает диаметр  $r$ , (эр) — радиус.

Вставляя в эти формулы еще обозначение высоты  $h$  (эй), получаем:  $\pi r^2 h$ ;  $\frac{\pi d^2 h}{4}$ , формулы для определения объема цилиндра.

Но так как дощики имеют конусообразную форму, т. е. дно у них шире, чем верхнее отверстие, то для определения среднего диаметра, который соответствовал бы диаметру правильного цилиндра, придется измерить диаметр дна и верха, оба результата измерений сложить и разделить на 2.

Проверим это на примере. Дощик на 20 кубометров имеет верхний диаметр в 2,7 м, нижний — 3,1 м и высоту — 3,2 м (рис. 5). Складывая 2,7 и 3,1, получаем 5,8, а разделив это число на 2, получаем 2,9 м. Это и будет в данном случае средним диаметром

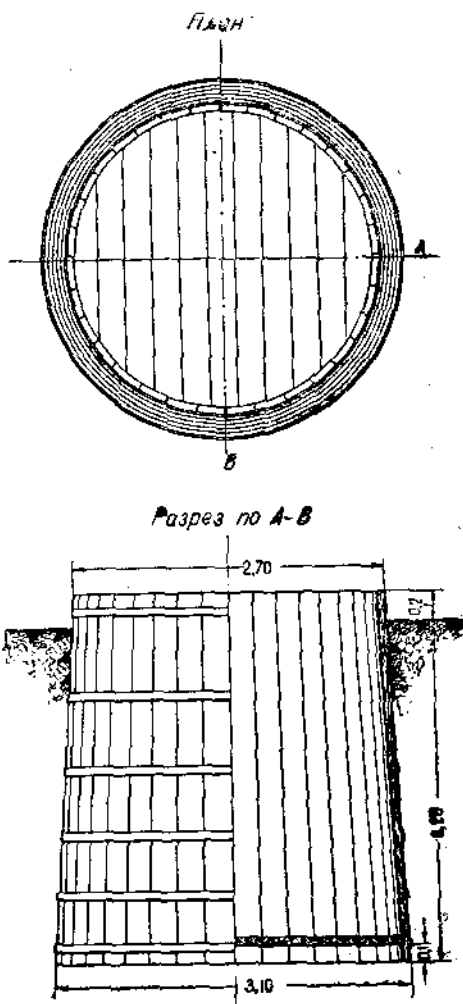


Рис. 5. Деревянный дощик



ема дощника при среднем диаметре в 2,9 м подставляем наши цифры в формулу  $\frac{\pi d^2 h}{4}$  и получаем  $\frac{3,14 \times 2,90 \times 3,20}{4} = 21,1$

потому что  $2,9 \times 2,9 = 8,41$ ;  $8,41 \times 3,14 = 26,4$ ;  $26,4 \times 3,2 = 84,48$ ;  $84,48 : 4 = 21,1$ .

Или, пользуясь первой формулой, делим диаметр 2,9 пополам — получаем радиус = 1,45. Радиус в квадрате следовательно будет:  $1,45 \times 1,45 = 2,10$ ;  $2,10 \times 3,15 = 6,59$ ;  $6,59 \times 3,20 = 21,08$  м<sup>3</sup>.

Некоторая разница, получившаяся в результате вычислений по разным формулам, в практике особого значения не имеет.

В приводимых примерах исчислялся объем пустых дощников, при определении же количества тех или иных продуктов в дощнике придется узнавать не весь его объем, а лишь объем той части, которая заполнена.

Для этого определяют глубину слоя продукции в дощнике путем хотя бы опускания чистой рейки или планки до дна дощника и вычисляют средний диаметр, опять-таки только заполненной части.

Возможно определение объема заложенной в дощник продукции путем вычисления объема остающейся свободной части и вычета затем его из общего объема дощника (который должен быть известен заранее).

При определении объема больших бочек, имеющих выпуклые стенки, средний диаметр вычисляется следующим образом: измеряются диаметр дна бочки и диаметр широкой ее части, помноженный на 2, а затем итог делят на 3. В дальнейшем расчет ведут по приведенным формулам.

После того как будет известна кубатура продукции в дощнике или чане, можно будет определить и ее вес. Для этого устанавливается вес одного кубометра и помножается на наличную кубатуру. В среднем можно считать, что один кубометр соленых огурцов весит 600—650 кг, помидоров — 600—700, арбузов 500—600 и квашеной капусты 900—1000 кг. Но эти цифры средние, и лучше каждый раз делать пробное определение, так как соотношения веса и объема продукции могут меняться в зависимости от условий.

Для облегчения вычислений приводится готовая таблица площадей кругов. Пользуются ею следующим образом: произведя измерения диаметра и получив среднее, находят соответствующее чи-

до в 1-й графе таблицы, а в 3-й графе на той же строчке уже получают готовый итог (площадь круга, в данном случае основания). Для получения объема цифру площади умножают на высоту. Так как все измерения ведутся в сантиметрах, то итоги получаются в квадратных и кубических сантиметрах. Для получения же результатов в метрах следует делать перевод; в частности, чтобы получить площадь круга в квадратных метрах, следует итоги третьей графы делить на 10 000 или переносить запятую на четыре знака влево.

Проверим на нашем примере. Средний диаметр у нас 2,9 м, или 290 см. Против 290 в первой графе таблицы находим в третьей графе итог 66 052,0 см<sup>2</sup>, или, разделив на 10 000 (перенеся запятую влево на четыре знака), получаем 6,60 м<sup>2</sup>, умножаем на высоту 3,2 м и в результате имеем:  $6,6 \times 3,2 = 21,12$  м<sup>3</sup>.

Таблица длины окружностей и площадей кругов

Диаметр в см (d)	Длина окруж- ности в см $\pi d$	Площадь кру- га в см <sup>2</sup> $\frac{\pi d^2}{4}$	Диаметр в см (d)	Длина окруж- ности в см ( $\pi d$ )	Площадь кру- га в см <sup>2</sup> $\frac{\pi d^2}{4}$
51	160,22	2347,82	105	327,87	8659,01
52	163,36	2123,72	110	345,58	9503,32
53	166,50	2206,18	115	361,28	10336,9
54	169,65	2290,22	120	376,99	11303,7
55	172,79	2375,83	125	392,70	12271,8
56	175,93	2463,01	130	408,41	13273,2
57	179,07	2551,76	135	424,12	14313,9
58	182,21	2642,03	140	439,82	15393,8
59	185,35	2733,97	145	455,53	16513,0
60	188,50	2827,43	150	471,24	17671,5
61	191,64	2922,47	155	486,95	18869,2
62	194,78	3019,07	160	502,65	20106,2
63	197,92	3117,25	165	518,36	21382,5
64	201,06	3216,99	170	534,07	22698,0
65	204,20	3118,31	175	549,78	24052,8
66	207,35	3421,19	180	565,49	25446,9
67	210,49	3525,65	185	581,19	26880,3
68	213,63	3631,68	190	596,90	28352,9
69	216,77	3739,23	195	612,61	29864,8
70	219,91	3848,45	200	628,32	31415,9

Диаметр в см (d)	Длина окруж- ности в см $\pi d$	Площадь кру- га в см <sup>2</sup> $\frac{\pi d^2}{4}$	Диаметр в см (d)	Длина окруж- ности в см ( $\pi d$ )	Площадь кру- га в см <sup>2</sup> $\frac{\pi d^2}{4}$
71	223,05	3959,19	205	644,03	33006,4
72	226,19	4071,50	210	659,73	34636,1
73	229,34	4185,39	215	675,44	36305,0
74	232,48	4300,84	220	691,15	38013,3
75	235,62	4417,86	225	706,86	39760,8
76	238,76	4536,46	230	722,57	41547,6
77	241,90	4656,63	235	738,27	43373,6
78	245,04	4778,36	240	753,98	45238,9
79	248,19	4901,67	245	769,69	47143,5
80	251,33	5026,55	250	785,40	49087,4
81	254,47	5153,00	255	801,11	51070,5
82	257,61	5281,02	260	816,81	53092,9
83	260,75	5410,61	265	832,52	55154,6
84	263,89	5541,70	270	848,23	57255,5
85	267,04	5674,50	275	863,94	59395,7
86	270,18	5808,88	280	879,65	61575,2
87	273,32	5944,67	285	895,35	63794,0
88	276,46	6082,12	290	911,06	66052,0
89	279,60	6221,14	295	926,77	68349,3
90	282,74	6361,73	300	942,49	70685,8
91	285,88	6503,83	305	958,19	73061,7
92	289,03	6647,61	310	973,89	75476,8
93	292,17	6792,91	315	989,60	77931,1
94	295,31	6939,78	320	1005,3	80424,8
95	298,45	7088,22	325	1021,0	82957,7
96	301,59	7238,23	330	1036,7	85529,9
97	304,73	7389,81	335	1052,4	88141,3
98	307,88	7542,95	340	1068,1	90792,0
99	311,02	7697,63	345	1083,8	93482,0
100	314,16	7853,93	350	1099,6	96211,3

### Г Л А В А III

#### ЗАГРУЗКА ОГУРЦОВ В ДОШНИКИ

Второй, основной операцией является загрузка огурцов в дошники. Эта операция подразделяется на ряд отдельных моментов: собственно загрузку предварительно отсортированных и промытых

огурцов в дощники, загрузку спелых, должным образом подготовленных и подобранных, т. е. взятых в определенном количестве относительно к общему весу загружаемых огурцов и в соответствии с принятой рецептурой, и наконец заливку рассолом требуемой крепости. Кроме того загрузка должна производиться с соблюдением известных технических правил.

Загрузка правильно подготовленного сырья при соблюдении установленных технических приемов к тому же в соответствии с подготовленными дощниками гарантирует получение в дальнейшем готовой продукции надлежащего качества.

У нас в Советском союзе делу улучшения качества продукции придается особо серьезное значение в целях всемерного улучшения снабжения трудящихся. Поэтому при засолке огурцов в дощниках необходимо уделять особое внимание всем технологическим процессам, ибо в случае порчи или даже только понижения качества теряются сразу большие количества продукции вследствие большой емкости дощников.

В целях улучшения качества продукции вводятся стандарты как на сырье, так и на готовые изделия. Стандарты, т. е. условия, которым должна отвечать доброкачественная продукция того или другого сорта, обязательны для всех организаций — производителей; торгующих и наблюдающих. Нарушение стандартов карается в уголовном порядке.

Нарушение стандартов и выпуск недоброкачественной продукции влечет за собой уголовное преследование по § 128 а и б уголовного кодекса.

Придавая особо серьезное значение делу улучшения качества продукции, Всероссийский центральный исполнительный комитет и Совет народных комиссаров постановлением от 10/II 1934 г. изменил § 128а уголовного кодекса и изложил его в следующей редакции:

«Выпуск недоброкачественной или не комплектной продукции на промышленных предприятиях вследствие преступно небрежного отношения к порученному делу управляющих трестов, директоров предприятий и лиц административно-технического персонала — лишение свободы на срок не шже пяти лет.

Массовый или систематический, выпуск из торговых предприятий недоброкачественной продукции — лишение свободы на срок

до пяти лет или исправительно-трудовые работы на срок одного года».

На огурцы как на свежие, так и на соленые стандарты имеются. Обращаю внимание руководителей засолочных пунктов на то, что стандарты несколько раз пересматривались, и руководствоваться следует конечно самыми последними, на которые я и ссылаюсь в дальнейшем.

## Сортировка огурцов

Свежие огурцы перед посолкой должны, как правило, обязательно сортироваться по качеству и калиброваться по размеру.

На свежие грунтовые огурцы Всесоюзным комитетом по стандартизации при Госплане СССР 30 июля 1931 г. был утвержден ОСТ 3496 (вместо бывшего ранее ОСТ 2326) как обязательный с 10 августа 1931 г.

Затем Наркомснабом Союза ССР 5 июня 1932 г. утвержден вместе с ОСТ 3496 — ВЕСТ № 49, введенный в действие с 15 июля 1932 г. В настоящее время Центральным бюро стандартизации Комзав СНК СССР утвержден стандарт ОСТ 5490/КЗСНК 20. Согласно же последнему стандарту на соленые огурцы — ОСТ 5743 — сырье, предназначенное для засолки, должно отвечать следующим требованиям:

1. Огурцы свежие, предназначенные для засолки, делятся на 1-й, 2-й и 3-й сорта и должны удовлетворять нижеследующим показателям качества и сортировки:

а) 1-й сорт — огурцы свежие, цельные, правильной удлиненной формы, зеленой окраски различных оттенков; мякоть плотная, с мелкими недоразвитыми водянистыми семенами;

б) 2-й сорт — то же, что и для 1-го сорта, но допускаются огурцы с легким пожелтением концов, легкой вялостью, а также с более развитыми, но не кожистыми семенами;

в) 3-й сорт — то же, что и для 2-го сорта, но допускаются огурцы любой формы, с легкой пятнистостью (росяны) и легкой помятостью.

Примечание. Огурцы свежие пожелтевшие (желтяки) могут быть засолены как нестандартные только в порядке особых заказов.

2. Огурцы переросшие, пожелтевшие (желтяки-семенники), запаренные, подмороженные, с плесенью и гнилостными пятнами, изъ-

плохие вредителями, раздавленные, треснувшие и битые в солку не допускаются.

3. Огурцы должны быть отсортированы по размерам (калибровкам) на:

- а) крупные — длиной примерно от 11 до 14 см;
- б) средние — длиной примерно от 8 до 11 см;
- в) мелкие — длиной примерно от 5 до 8 см.

**Примечание.** На южные и крупноплодные огурцы данная сортировка не распространяется.

Огурцы, не соответствующие стандартным сортовым требованиям, считаются нестандартными или браком и могут быть засолены только по особому разрешению хозяйственных организаций, при этом они также подлежат рассортировке и особо тщательной промывке.

Более подробно о сортировке огурцов указывается в нашей брошюре «Что должен знать сортировщик и калибровщик огурцов».

## **Виды некондиционных огурцов и разбивка их по сортам**

К нестандартным или бракованным относятся огурцы со следующими признаками порчи:

1. По наружному виду.

Огурцы неправильной формы, уродливые, к ним относятся:

- а) крючки, т. е. огурцы искривленной формы;
- б) кубарки, т. е. короткие, толстые огурцы, приближающиеся по форме к шару;
- в) бубенчики, или куколки, гирьки — это огурцы с перехватом в верхней части, действительно напоминающие собой куколку или гирьку.

2. По цвету.

Желтаки, т. е. огурцы с кожурой не сплошь зеленого цвета, различных оттенков или с беловатыми полосами, а имеющие пожелтелость до половины поверхности.

Пожелтевшие огурцы следует отличать от совсем перезрелых или семенников.

3. По внутреннему строению.

Сюда относятся:

- а) перезрелые, т. е. огурцы, семена которых уже созрели и

легко отделяются от мякоти при раздавливании пальцами, а семенная мякоть более грубая;

б) семенники, т. е. совершенно перезревшие огурцы с вполне созревшими семенами, а окраска кожуры их сплошь желтая, иногда с сетчатым рисунком;

в) пухляки, т. е. огурцы, имеющие пустое пространство в середине плода.

#### 4. По размеру.

Различаются огурцы:

а) мелкие — менее 5 см длины, или корнишоны, т. е. молодые недоразвившиеся огурчики (если они не имеют никаких пороков, то являются ценным товаром и отсортировываются от огурцов);

б) переросток, т. е. огурцы очень крупные; хотя стандарт не дает предельного размера, но очень крупные все же лучше отсортировать отдельно, отбирая перезрелые.

#### 5. По видам повреждений.

Сюда относятся:

а) загрязненные, т. е. огурцы, сильно загрязненные землей (после тщательной промывки могут быть вполне доброкачественными);

б) оклевщики — огурцы, поврежденные во время роста птицами;

в) с заболеваниями, т. е. с пятнами от грибных заболеваний, как например сухая пятнистость от ржавчины, гнилостные пятна, росины и пр.;

г) побитые, т. е. огурцы лопнувшие, поломанные, раздавленные и даже просто примятые или ушибленные, потому что после засолки побитые места через некоторое время размякнут.

Кроме того во время пути огурцы могут подмерзнуть. При навале их на большую высоту они могут согреться, загнившие потечь; будучи погружены сырыми, — загнить или запариться; незрелые и водянистые — закиснуть и пр.

Эти виды брака огурцов можно разбить на 3 группы:

1) огурцы правильной зрелости, но неправильной формы или размера;

2) огурцы, механически поврежденные;

3) огурцы перезрелые.

При засолке их лучше разбить так:

1) правильной спелости, но неправильной формы и желтые, — эти огурцы засаливаются как нормальные;

2) огурцы перезрелые, желтаки, сильно переросшие, с толстой кожей — засаливаются более крепким рассолом;

3) огурцы поврежденные, побитые, подмороженные, закисшие и пр. — разбиваются по величине на два подсорта; соответственно размерам берется и крепость рассола; эти огурцы ни в коем случае не могут долго храниться и должны быть по возможности быстро реализованы после окончания засолки.

## Сортведение

Так как посев огурцов рекомендуется производить односортовыми семенами, то и солить лучше всего также не смешанные огурцы, а отдельно по сортам. В противном случае качество огурцов, их строение, химический состав, а следовательно и вкус после засола различны. Да и при выборе крепости рассола большую роль играет сорт огурцов, так как от сорта зависит размер огурцов, толщина кожи и грубость мякоти, например муромские огурцы — мелкие, а сорт «зеленка» даже при значительном перезревании не желтеет; вязниковские огурцы часто дают грубоватую мякоть и пустоты в середине.

При внимательном изучении каждого сорта огурцов обнаруживаются их особенности, так или иначе влияющие на качество готовой продукции или требующие принятия известных мер для правильного засола.

Только правильная сортровка и соответствующий засол дадут возможность и из нестандартного сырья получить после засолки продукцию удовлетворительного качества.

Особо срочной разборки и сортровки требуют огурцы, прибывшие поврежденными, закисшими и размягченными. В такой партии всегда остается известная часть огурцов еще вполне доброкачественных. Быстрая переборка и рассортировка дают возможность предохранить эти огурцы от заражения и порчи, а начинающие уже портиться, — использовать, не допуская окончательной гибели их.

Рекомендуем ознакомиться с нашей брошюрой «Как использовать бракованные огурцы», в которой приводятся разнообразные способы посолки нестандартных огурцов, а также указываются и другие виды их переработки.



## Техника загрузки огурцов в дощники

Основной задачей при загрузке огурцов в дощники является предохранение их от побития и повреждений. Не надо забывать, что свежий огурец является живым организмом, и всякое повреждение его, — побитие и даже просто сильный нажим, — обязательно вызовет в дальнейшем размягчение поврежденного места и даже порчу всего огурца. А испорченные огурцы могут повлиять на качество находящихся по соседству с ними огурцов в дощнике

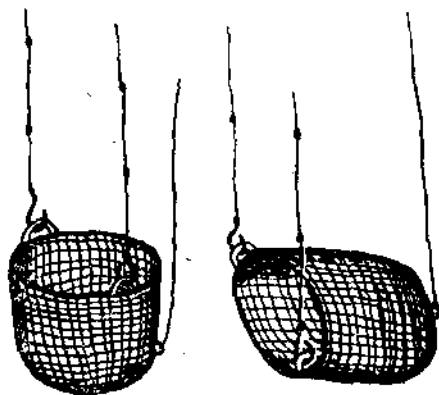


Рис. 6 и 7. Загрузка огурцов корзинами в дощник

и вызвать порчу их. Поэтому при загрузке огурцов в дощник необходимо принимать следующие меры предосторожности. Ни в коем случае не сыпать огурцы прямо сверху через борт дощника, а обязательно спускать их в корзинах до дна или нижнего слоя огурцов и тогда только высыпать. Для этого употребляются обыкновенные прутьяные плетеные круглые корзины вместимостью до 30 кг огурцов. За ручки корзины привязывают или зацепляют крючками две веревки, на которых и спускают корзину с огурцами в дощник. Для высыпания огурцов из корзины к наружному краю дна последней прикрепляют еще одну веревку.

Задерживая или натягивая эту веревку, опрокидывают спущенную в дощник корзину с огурцами (рис. 6 и 7).

Для того чтобы веревка не скользила в руках, по всей длине ее завязывают на некотором расстоянии друг от друга узлы.

Кроме того для лучшего предохранения выгруженных огурцов от повреждений на дно дощника закладывается слой специй и заливается некоторое количество рассола.

## Загрузка специй

Для придания огурцам специфического (особого) вкуса при засолке употребляются специи. Специи являются также и консервирующим средством, препятствующим развитию ряда вредных бактерий. Поэтому при засолке огурцов в дощичках особенно необходимо употребление специй, притом в определенном количестве и в соответствующем сочетании. Согласно стандарту при засолке в огурцы обязательно должны быть положены следующие специи (на 1 тонну свежих огурцов):

- 1) укроп технический (в стадии цветения или семенной) без корней, нарезанный кусками длиной от 8 до 10 см до 30 кг;
- 2) хрен (корень) от 2 до 5 кг;
- 3) чеснок — от 500 г до 1 кг;
- 4) перец стручковый острогорький от 500 г до 1 кг (от 30 до 80 шт.).

Кроме того при засолке огурцов допускается добавление следующих специй, придающих огурцам приятный аромат и вкус (на 1 тонну свежих огурцов):

- 1) эстрагон французский (веточками) — до 8 кг;
- 2) свежий черносморodinный лист — до 10 кг;
- 3) свежий хреновый лист — до 10 кг;
- 4) майоран, базилик, чабер, иссоп, портулак, корцандр, листья петрушки, сельдерея и др. — в общей смеси до 10 кг.

При засолке огурцов в дощичках из мягких древесных пород (осина, ель и т. п.) допускается прибавление свежих дубовых и вишневых листьев без веток в количестве до 10 кг на тонну свежих огурцов.

Общее количество специй на 1 т свежих огурцов допускается в пределах от 40 до 60 кг, при употреблении успешных специй количество их соответственно уменьшается.

Допускается отклонение от норм обязательных и желательных специй в общем счете до 10% по весу специй.

Не допускается добавление специй недоброкачественных, грязных, заплесневелых, запаренных, затхлых, гнилых и пр.

Кроме того можно рекомендовать добавление сладкого и горького болгарского перца и закладывание в мешечках семян горчицы, а в случае нехватки перечисленных специй — увеличивать коли-

чество листьев и использовать для увеличения верхнего слоя крапиву.

Распределяются специи в дощниках таким же способом, как и при бочковом засоле, т. е. дно дощника застилается слоем специй примерно в 10—12 см, затем засыпается слой огурцов — до 50 см и дается опять слой специй, но уже только в 5—8 см. Верхний слой специй делается более толстым — 15 см. Допускается специи внутри дощника не укладывать рядами, а засыпать попеременно с огурцами. Рекомендуется закладывать специи хотя бы не толстым слоем по кругу стенок дощника.

В случае употребления распорных кругов, о которых говорится далее, вод них также необходимо давать слой специй.

Специи можно употреблять в целом виде, лишь надломленными, но лучше их измельчать. Для более скорого и равномерного измельчения специй целесообразнее пользоваться траворезкой, изображенной на рис. 8.

В деревянное корытце траворезки закладываются небольшими пучками специи; подающим механизмом пряные травы захватываются и подводятся к маховому колесу с ножом, которым и измельчаются.

### Накладывание гнета

В заполненный огурцами и пряностями дощник кладут гнет для предотвращения всплывания огурцов при заливке рассолом. Для этого по окончании загрузки дощника на верхний слой специй накладывают подгнетный круг и придавливают его гнетом из камней или, что еще лучше, на подгнетный круг накладывают три бруска, концы которых закрепляются клиньями.

### Употребление распорных кругов

При засолке огурцов в дощниках верхние слои огурцов часто получаются примятыми вследствие давления всплывающих ниже-

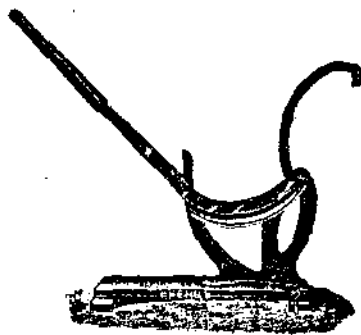


Рис. 8. Траворезка.

защитных слоев. Для уменьшения этого давления рекомендуется прокладка в середине дощника еще двух распорных кругов наподобие верхнего подгнистного.

Предложение применять распорные круги внесено специалистом московской областной конторы Союзплодоовоща т. Андреевым И. А., получившим за свое предложение поощрительную премию через бриз в сумме около 5 тыс. руб. Способ этот одобрен и Научно-исследовательским институтом Наркомснаба. Приводим объяснительную записку автора к применению распорных кругов.

### ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к эскизному чертежу на дощник емкостью в 20 м<sup>3</sup>

По своему удельному весу огурцы легче воды, а поэтому они всплывают на поверхность как в воде, так в особенности в рассоле, — этим создается давление на верхний слой огурцов.

Огурцы от этого сильно деформируются и получается большое количество мягких огурцов в верхнем слое.

С введенной же предлагаемых мною разгораживающих кругов мы большого давления на верхней части иметь не будем, а следовательно не будем иметь брака и большого количества угара, как во время процесса брожения, так и при хранении.

Засолку огурцов в дощник емкостью в 20 м<sup>3</sup> необходимо производить не сразу на всю высоту дощника, а секциями, которых при имеющихся размерах дощника нужно брать три.

Таким образом емкость каждой секции будет около 6—7 м<sup>3</sup>, а разгораживаться между собой они будут особыми кругами, укрепленными на известной высоте дощника заливочными брусками, размер и конструкция которых указаны в прилагаемом эскизе.

Принимая удельный вес огурцов в 0,60, а плотность среды (рассола) — 1,1, найдем величину тех усилий, с которыми огурцы каждой секции будут стремиться поднять разгораживающий круг вверх  $(1,1 - 0,60) 1000 = 500$ .

Но ввиду того что огурцы будут уложены с известными пустотами между собой, величину которых примем до 30% объема, получим искомое усилие, стремящееся поднять разгораживающий круг вверх:

$$500 (1 - 0,3) = 350 \text{ кг.}$$

откуда находим размеры брусков, учитывая равномерно распределенные усилия по всей площади круга:

$$W = \frac{0,1}{8 \cdot R^2} = \frac{350 \cdot 300}{8 \text{ кв.} \cdot 100} = 131$$

При прямоугольном сечении брусков  $W = \frac{1}{8} b h^2$  получим размеры:  $b = 100$  мм,  $h = 120$  мм, количество брусков 2, материал дуб.

Все три круга должны быть из 2 половинок толщиной 50 мм, диаметр на 150 мм меньше внутреннего диаметра дощника в месте установки круга<sup>4</sup>.

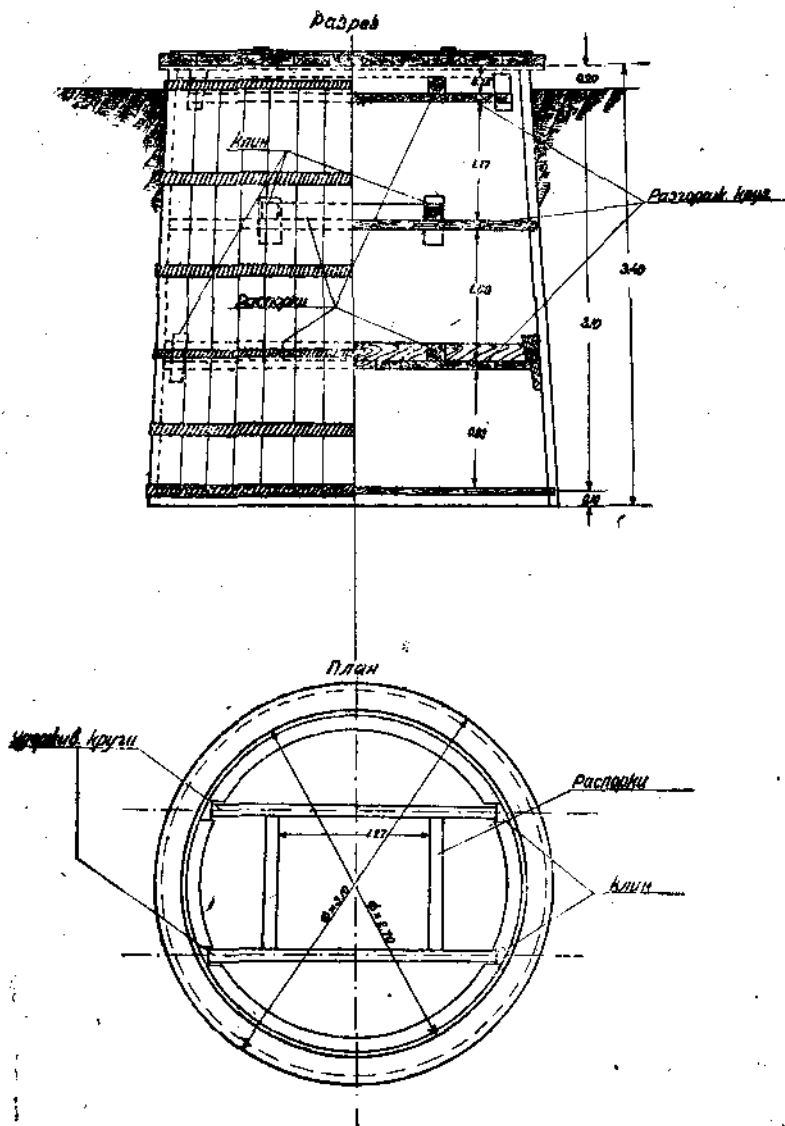


Рис. 9. Крепление распорных кругов.

На рис. 9 указан способ крепления подгнетных кругов. О хранении специй, их обработке, рецептуре, технике укладки огурцов и учете нами выпущена специальная брошюра под названием «Памятка укладчикам огурцов и специй».

На укроп столовый свежий был сначала утвержден стандарт ГОСТ 2926, затем ВЕСТ 17 и наконец ОСТ 5428/КЭСНХ 6. Кроме того на укроп сушеный был также утвержден ОСТ 3574, замененный ВЕСТом 124 и 20 мая 1933 г., как обязательный с 1 июня введен ОСТ 5569/КЭНХ 60.

## Заливка огурцов рассолом

При установлении крепости рассола руководствуются следующим: чем более зрелы свежие огурцы, чем толще на них кожица, чем они крупнее, чем дольше предполагается выдерживать их в дощечках и чем меньше употребляется специй, тем большей крепости требуется рассол. Кроме того и различные сорта огурцов требуют применения рассола различной крепости.

При дощечковом способе засолки огурцов рассол берется еще несколько более крепкий, чем при бочковом и особенно ледниковом способе засола, а именно — примерно в 8—12%, учитывая более высокую температуру хранения в дощечках.

Техника приготовления рассола с подробными указаниями и таблицами, с наставлением к пользованию ареометрами дана нами в брошюре «Памятка рассольщику и заливщику огурцов».

Здесь же подчеркиваем особенную необходимость пользования ареометром при определении крепости рассола во избежание ошибок в расчетах и отвесах, причем измерение крепости рассола следует производить, как правило, лишь после окончательного растворения соли и тщательного перемешивания всей массы приготовленного рассола. Для тех случаев, когда нет возможности достать ареометр Боме, привожу на стр. 32 таблицу растворов поваренной соли с указанием удельного веса рассола любой крепости.

Обращаю также внимание на мое предложение предварительно готовить крепкий рассол с последующим его разведением до нужной крепости. При такой заготовке рассола ускоряется процесс растворения соли и облегчается его фильтрация.

При заготовке больших количеств рассола целесообразно изготовить и применять специальные рассольные баки с устройст-

Таблица удельных весов рассола с различным содержанием поваренной соли (NaCl) при температуре 15° (по Герлаху)

Содержание поваренной соли в ‰	Удельный вес рассола при температуре 15° Ц	Содержание поваренной соли в ‰	Удельный вес рассола при температуре 15° Ц
1	1,00725	15	1,11146
2	1,01450	16	1,11938
3	1,02174	17	1,12730
4	1,02899	18	1,13523
5	1,03624	19	1,14315
6	1,04366	20	1,15107
7	1,05108	21	1,15931
8	1,05851	22	1,16755
9	1,06593	23	1,17580
10	1,07335	24	1,18404
11	1,08097	25	1,19228
12	1,08839	26	1,20038
13	1,09622	26,395	1,20433
14	1,10384		

вом внутренних лопастей, приводимых во вращение от мотора или вручную (рис. 10).

Огурцы в дощниках должны заливаться рассолом немедленно после укладки. Рекомендуется частичное добавление рассола по мере загрузки огурцов, не допуская ни в коем случае поднятия огурцов заливаемым рассолом. Окончательная заливка дощников производится после укрепления подгнившего круга. Поверх подгнившего или верхнего распорного круга должен быть слой рассола не менее чем в 15—25 см.

## Засолка незрелых огурцов

Так как в практике работы по засолке огурцов в дощниках часто приходится сталкиваться с необходимостью засолки незрелых и крупных огурцов, то проводятся специальные указания, как это лучше сделать.

Нормально в засолку должны идти огурцы незрелыми, с недоразвитыми водянистыми семенами. У таких огурцов мякоть нежная и плотная, кожица тонкая.

Перезревают огурцы чрезвычайно быстро, так как весь процесс созревания огурца, от образования завязи до получения съёмного огурца-зеленца, продолжается в среднем около 7 дней. Уже сорванный огурец продолжает дозревать. Достаточно какой-либо задержки с уборкой, транспортировкой или при большом завозе на базу, — и огурцы перезревают.

Перезревшие, переросшие с толстой кожей огурцы обычно просоливаются плохо и дают кислый мягкий соленый огурец с пустотами, к тому же он плохо сохраняется. Объясняется это тем, что перезревший огурец продолжает очень быстро изменяться в своем химическом составе, рассол через его толстую кожу проникает медленно и не может достаточно скоро прекратить процессы изменения огурца.

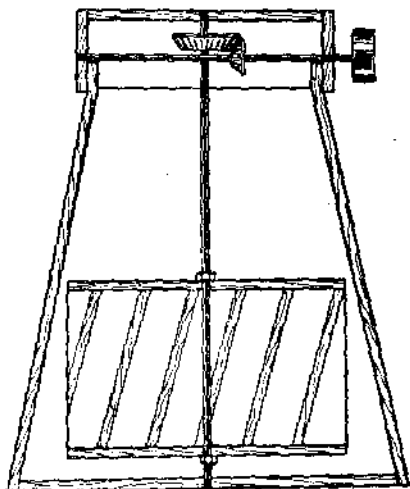


Рис. 10. Чуб для приготовления рассола с мешалкой от мёдора.

#### Средний химический состав огурцов в % (по Рейнке)

Вода	Жир	Азотистые вещества	Безазотистые вещества	Клетчатка	Зола
93,1	0,1	0,65	2,95	0,57	0,41

У старых огурцов количество клетчатки увеличивается, отчего мякоть грубеет и делается менее доступной для проникновения рассола. Уплотняется и кожа огурца, что опять-таки затрудняет проникновение рассола. Кроме того у перезревших огурцов внутри в середине мякоти часто образуются пустоты.



Задержка в проникновении рассола в огурец замедляет процесс брожения. Образование молочной кислоты задерживается, что ведет к развитию посторонних вредных бактерий, вызывающих разложение огурцов и его порчу<sup>1)</sup>.

В целях получения более доброкачественной продукции та огурцы заливают более крепким рассолом, применяют повторное заливание, добавляют в рассол некоторое количество сахара и конец накалывают огурцы. Крепость рассола доводят до Боме.

Очень хорошие результаты дает засол нестандартных огурцов заграничному способу — крепким рассолом с последующей смесью рассола.

После сортировки и укладки в бочки огурцы заливаются рассолом крепостью 8° и оставляются в таком виде на 36—48 часов. Затем рассол сливается через втулочное отверстие, а огурцы вновь заливаются рассолом, но уже крепостью 15—18°. Такие огурцы можно хранить и не на ледниках, а в подвалах без риска их испортить. Крепкий рассол, как и холод ледника, задерживает дальнейшее брожение. Но такие огурцы не годны для обычного употребления, — их необходимо предварительно вымачивать и заливать обычным рассолом или уксусом для придания надлежащего вкуса. Первоначально в такие огурцы пряности не кладутся — их заливают лишь раствором соли.

За границей эти огурцы идут для приготовления пикулей и маринованных огурцов. Приготовленные этим способом огурцы имеют пониженное пищевое значение и являются скорее вкусовым чем пищевым продуктом.

Таким же способом возможно засаливать огурцы и в дощениках выкачивая для замены рассол при помощи насоса.

Чтобы сделать кожу и огурец более мягким и добиться скорейшего проникновения рассола, огурцы перед посолкой бланшируют

<sup>1)</sup> Проникновение рассола, а с ним и бактерий в огурцы с плотной кожей затруднено. Проникающие все же бактерии, главным образом молочнокислые, образуют в результате брожения уксусную и молочную кислоты, а также большое количество углекислого газа. Выход углекислого газа также затруднен, и в результате образуются внутри огурцов пустоты. Такие огурцы, сильно раздутые от скопившихся внутри газов, в практике называются „хлопушками“ или „пухляками“ и представляют собой почти полный брак.

пропускают на некоторое время в кипяток. После этого огурцы выкладывают погружением в холодную воду и заливают рассолом в том же порядке.

Введение в рассол сахара служит для получения большего количества молочной кислоты при процессе квашения.

В качестве границы широко применяются при засоле перезрелых огурцов накаливание их: через отверстие проколов ускоряется проникновение рассола в огурец и кроме того от накалывания клеточки разрушаются и получается сок, благодаря чему ускоряется переход сахара огурца в рассол и дальнейшее его превращение в молочную кислоту<sup>1)</sup>.

## Машина для наколки огурцов

Для наколки огурцов существуют несколько систем машин. Представленная на рис. 11 машина состоит из чугунной станины, верхняя подвижная ее часть состоит из бесконечной металлической лентой ленты, вращающейся на двух валах, закрепленных на противоположных концах станины. У одного конца машины находится ковш, служащий для загрузки огурцов. Из ковша огурцы переходят на ленту и движутся вдоль станины. Над серединой ленты расположен пресс, состоящий из тяжелой плиты с многочисленными острыми иглами. Пресс, опускаясь, прокалывает огурцы, находящиеся на ленте машины. В момент опускания прессы движение ленты прекращается, после поднятия — лента продолжает движение.

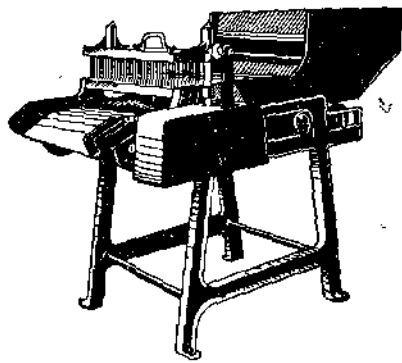


Рис. 11. Машина для наколки огурцов

<sup>1)</sup> Накаливание огурцов, кроме ускорения процесса молочнокислого брожения в результате более быстрого просаливания и перехода сахара в рассол, дает возможность углекислому газу, получающемуся в результате брожения внутри огурцов, выходить через наколки, чем предотвращается возможность образования огурцов с пустотами и „хлопушек“. Ред.

Машина обычно делается с приводом от мотора и пропущено около 17 500 шт. огурцов в час.

Отверстие в огурцах после наковки получают небольшие всего в 0,75—1,0 мм. Потом они быстро затягиваются, делаются почти совершенно незаметными в готовом продукте. К тому же иглы расположены сравнительно редко и на нормальных огурцах (в 10 см длиной) получается всего лишь три-четыре укола. Поэтому перезрелые огурцы нужно пропускать через машину дважды.

Вместо специальных машин можно накалывать огурцы ручными наковками, употребляемыми кондитерами для накалывания фруктов. Такая наковка устраивается из круглой пробки достаточных больших размеров или из пробковой пластинки, в которую вставляются на известном расстоянии друг от друга иглы. В крайнем случае можно пользоваться обыкновенными вилками, выломав и заварительно средний рожек и заточив два остальных.

## Техника учета

В наших социалистических условиях производства учет имеет огромное значение. Особо необходим точный учет при засолке огурцов в дощниках, ибо в дальнейшем проверить количество заложенных огурцов можно лишь после окончательной выгрузки из дощников или приблизительно по занимаемому ими объему.

Для полного выявления всех затрат и установления себестоимости продукции необходимо учитывать как количество заложенных огурцов, так и количество употребленных специй и соли, кроме того затрату рабочей силы на все виды работ, а также и отходы.

Учет и записи лучше всего вести в особых тетрадях или рабочих листках со следующими графами:

1. По затрате рабочей силы — количество занятых рабочих, их фамилии, квалификация или разряд ставки, кто на какой работе работал и что сделал.

2. По подготовке специй — поступление специй по сортам, количество, пошедшее на переработку, количество отходов и отбросов, рецептура смесей, расход специй.

3. По переработке огурцов — количество полученного сырья, количество отходов и брака, количество огурцов, пошедших в засолку, с разбивкой по сортам.

По изготовлению рассола — время начала и окончания  
исполнения чада водой, количество палитой воды, количество  
палитой соли, время, ушедшее на растворение соли, крепость  
палитого рассола, время окончания израсходования полученного  
рассола (если разведение рассола происходит в пескозольных чанах,  
такие чаны нумеруются и по каждому из них учет ведется отдельно,  
имеется запись номер чада).

# ДОШНИК N 34

ОГУРЦЫ 2 СОРТ 12.3 ТОНН

СПЕЦИЙ 360 КГ РАССОЛ 8°Б

ДОШНИК ЗАГРУЖЕН 26/VIII 33г.

ЗАСОЛЬЩИК: *Муратов*

Рис. 12. Паспорт дошника.

По каждому отдельному дошнику — емкость дошника, его инвентарный номер, время начала заполнения дошника, номер бригады рабочих, количество заложённых в дошник огурцов, сорт, количество специй, количество рассола и его крепость, время окончания загрузки дошника, фамилия ответственного засольщика.

По окончании загрузки к дошнику прикрепляется паспорт, т. е. этикетка с основными данными засола (рис. 12).

После выгрузки из дошника соленых огурцов отмечается время начала выгрузки, количество выгруженных огурцов, их качество после посола к моменту выгрузки, время окончания выгрузки, номер бригады рабочих, количество и качество занятой под огурцы емкости, куда огурцы отправлены.

Чтобы не ошибиться при учете веса закладываемых в дощатые огурцов, отвешивание целесообразнее производить в одинаковом по размеру корзинки, предварительно вывешенные, и одинаково во всех корзинах весом. Тогда достаточно будет вести учет количества загруженных в дощатые корзинки с огурцами, а за простое перемножение количества корзин на чистый вес огурцов каждой даст общий вес заложенных в дощатые огурцов.

Специи целесообразнее отвешивать общим количеством, помещаемым на загрузку дощатки, в пропорции согласно рецептуре, и затем в готовой смеси закладывать их в дощатку, попеременно с огурцами при соблюдении отношения веса специй к общему весу огурцов согласно указаниям о толщине нижнего и верхних слоев.

Учет количества рассола можно вести по израсходованным нам, измеряя таковые кубометрами или литрами.

Приводим на стр. 39 таблицу перевода ведер в литры.

Ввиду того что весь учет ведется путем взвешивания, приводим кратко указания по уходу и пользованию весами.

## Обращение с весами

Весы — точный и сложный инструмент, требующий для правильных показаний аккуратного обращения, что к сожалению не всеми работниками выполняется.

Грузоподъемность весов должна соответствовать взвешиваемому грузу. При взвешивании малых грузов на больших весах они показывают неточный вес. При нагрузке весов свыше допустимой (на весах всегда отмечена предельная допустимая нагрузка) они портятся и также не будут показывать правильный вес.

Грузовые весы следует устанавливать строго по отвесу, а настольные — по ватерпасу. Весы должны стоять устойчиво и не качаться.

На грузовые весы бочки нужно закатывать с задней части платформы и при этом пользоваться деревянным скатом — трамплином. Во время перемещения груза платформа весов должна быть «заперта».

На весах не следует производить вскрытия и закуоривания бочек.

По неровной местности следует не передвигать весы волоком и на колесах, а переносить на руках.

Таблица перевода ведер в литры  
(1 ведро = 12,239109 л)

Ведро	Литры	Ведро	Литры	Ведро	Литры	Ведро	Литры
1	12,239	25	319,784	51	627,270	76	934,755
2	24,599	27	332,084	52	639,589	77	947,034
3	36,898	28	344,383	53	651,899	78	759,354
4	49,198	29	356,683	54	664,168	79	971,653
5	61,497	30	368,982	55	676,467	80	983,953
6	73,796	31	381,281	56	688,767	81	996,252
7	86,096	32	393,581	57	701,066	82	1008,552
8	98,395	33	405,880	58	713,366	83	1020,851
9	110,695	34	418,180	59	725,665	84	1033,150
10	122,994	35	430,479	60	737,965	85	1045,450
11	135,293	36	442,778	61	750,264	86	1057,749
12	147,593	37	455,078	62	762,563	87	1070,049
13	159,892	38	467,377	63	774,863	88	1082,348
14	172,192	39	479,677	64	787,162	89	1094,647
15	184,491	40	491,976	65	799,462	90	1106,947
16	196,790	41	504,275	66	811,761	91	1119,246
17	209,090	42	516,575	67	824,060	92	1131,546
18	221,389	43	528,874	68	836,360	93	1143,845
19	233,689	44	541,174	69	848,660	94	1156,145
20	245,988	45	533,473	70	860,958	95	1168,444
21	258,287	6	565,772	71	873,258	96	1180,743
22	270,587	47	578,072	72	885,557	97	1193,043
23	282,886	48	590,371	73	897,857	98	1205,342
24	295,186	49	602,671	74	910,156	99	1217,641
25	307,485	50	614,970	75	922,456	100	1229,941

Весы следует держать в чистоте и порядке, не подвергать их действию атмосферных влияний (дождь, снег).

Весы, будучи переведены в движение без груза, должны иметь легкий ход.

На весах и гирях должно быть клеймо, которое ставится каждые два года поверочными палатами, иначе весы считаются «незаконными» и за пользование таковыми виновные привлекаются к ответственности.

Гирь также должны быть чистыми и в порядке, ни в коем случае не употреблять их не по своему прямому назначению — для забивания гвоздей, перебивания веревок и пр.

Не разрешается чистить гирь песком, наждаком и другими счищающими металл веществами, а обтирать их тряпкой, смоченной бензином, но не керосином.

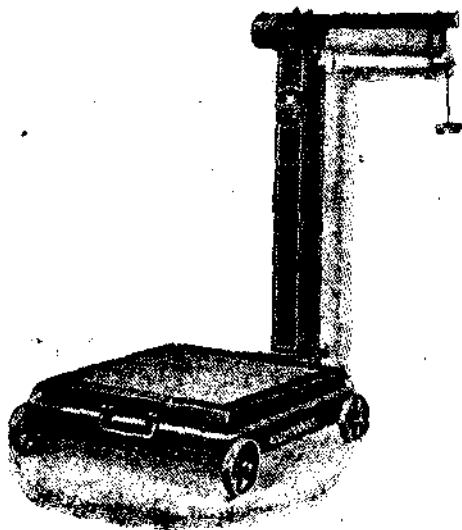


Рис. 13. Весы.

Весы бывают настольные, десятичные и сотенные (рис. 13).

У сотенных обычно имеется шкала с передвижным грузом, гирь их особые — в форме круга с вырезкой сбоку, укладываются при взвешивании на особую подвеску.

В случае неправильного хода весов не следует толкать платформу, а нужно выяснить причину и постараться устранить таковую. Чаще всего неправильный ход получается при односторонней нагрузке платформы весов или сбивании платформы с ножей при неаккуратной загрузке их. В последнем случае следует осторожно приподнять платформу и опустить обратно,

проверить ход и, если осталась неправильность, проделать это еще раз.

Не допускать к разборке весов лиц, незнакомых с их устройством, а передавать весы в починку только специальным мастерам.

На весы утверждены стандарты ГОСТ 250—264.

## ГЛАВА IV

### УХОД ЗА ОГУРЦАМИ, ЗАСОЛЕННЫМИ В ДОШНИКАХ

Основным уходом за огурцами, засоленными в дошниках, перво-первых, к наблюдению за правильностью протекания первоначального процесса заквашивания и просаливания огурцов, вторых, к соблюдению необходимых условий, для лучшего засоления засоленных огурцов, т. е. следить за постоянным наличием рассола, не допускать как замерзания, так и перекипания рассола от слишком высокой температуры, поддерживать надлежащую чистоту, вести систематический контроль качества огурцов и рассола.

Чтобы судить о правильности протекания первоначального процесса заквашивания и просаливания огурцов, нужно быть знакомым с происходящими в это время процессами; понимать их причины и значение. Поэтому рассмотрим, на чем же основано консервирующее действие засолки огурцов.

### Основы засолки огурцов

При засолке происходит довольно сложный комплекс воздействий. С одной стороны, огурцы, будучи помещены в раствор соли, этим раствором изолируются от проникновения вредных бактерий, так как рассол, да еще с пряными растениями, т. е. специями, является барьером, препятствующим развитию жизнедеятельности многих бактерий. Проникая же в состав самого огурца, рассол и там приостанавливает жизнедеятельность бактерий. В то же время в огурцах развивается и происходит процесс брожения. Молочная кислота, образующаяся в результате процесса брожения, а также соль и пряности являются консервирующими факторами (средствами); влияющими к тому же на вкусовые достоинства получаемого продукта.

Сам процесс брожения вызывается действием молочнокислых бактерий; видов таких бактерий существует довольно много (рис. 14).

Молочнокислые бактерии сквашивают молоко, сыр, а также квашеную капусту, огурцы, томаты, арбузы и мочения различных плодов и ягод. В процессе своей деятельности они вырабатывают



молочную кислоту, которая собственно и является одним из основных консервирующих средств. Иногда одновременно или некоторое время спустя, особенно при неправильном приготовлении или ведении процесса засолки, вследствие деятельности других бактерий возникает маслянокислое брожение и некоторые другие процессы, вызывающие порчу вкуса, а нередко и всего продукта, а также появляется плесень.

Чистота посуды и всех подсобных материалов, крепость рассола, количество и качество приностей, а также низкая температура при хранении — вот основные моменты, обеспечивающие невозможность проникновения и развития деятельности вредных бактерий, а следовательно влияющие на сохранение продукта и хорошее его качество.

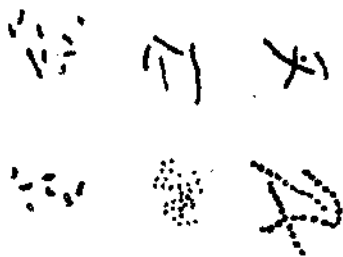


Рис. 14. Молочно-кислые бактерии.

Если мы будем наблюдать за поселенными огурцами в дошниках, то увидим, что налитый вначале совершенно чистый и прозрачный рассол уже через два-три дня начнет мутнеть и в нем появляется кислота, что можно определить на вкус. Далее, на третий — пятый день, на поверхности рассола появляется пузыристая пена различных оттенков — от серо-белого до бурого.

В следующие дни из этой пены уплотняется и образуется светло-серая плесневая пленка. Еще далее, недели через две, образуется серо-белый слизистый осадок. Наивысшей кислотности рассол достигает приблизительно через три недели.

Кислотность бывает различная в зависимости от температуры, при которой сохранялись огурцы, а также от сорта взятых для засола огурцов. Кислотность (молочная кислота) колеблется от 0,45 до 1,3. При этом замечаются следующие явления: чем выше кислотность, тем чище вкус огурцов и тем прочнее они в лежке. Это объясняется консервирующим действием молочной кислоты, убивающей все бактерии кроме молочнокислых, а также воздействием ее на вкус. Конечно эти моменты обуславливаются соблюдением нормальных условий заквашивания и недопущением перекашивания огурцов.

Огурцы, которые по достижении наивысшей кислотности содержат в рассоле менее чем 0,5% молочной кислоты, часто бывают речистого, неприятного, а иногда даже гнилостного вкуса. Это наблюдается особенно в том случае, когда начинается убыль кислотности в засоленных огурцах. При содержании кислоты более чем 1% наблюдается излишняя кислотность.

Также протекает процесс заквашивания соленых огурцов и в крепко (герметически) закупоренной бочке (или иной посуде), но здесь он протекает медленнее. Замедляется также протекание процесса и при низкой температуре, при загрузке бочек с огурцами или ботов в ледниках.

Вообще же, по определению профессора Я. Я. Никитинского, в процессе засолки огурцов можно наблюдать три последовательно идущие один за другим периода:

- 1) закисание, проявляющееся в образовании пены;
- 2) период спелого заквашивания, когда кислотность достигает своего наивысшего предела (максимума) и держится на нем известное время;
- 3) стадия перезрелости, когда кислотность начинает уменьшаться, падает и может совершенно исчезнуть.

В начале процесса, когда кислотность повышается постепенно, вместе с тем улучшается и качество засоленных огурцов. В это время происходит изменение вкуса и внешнего характера, обуславливающие превращение свежего огурца в засоленный. Огурцы приобретают соленый вкус и аромат специй. Беловатое мясо свежего огурца изменяется и делается постепенно как бы просвечивающим, напоминающим подмороженные части растений. Причина этих изменений заключается в том, что рассол проникает во все мельчайшие промежутки между клеточками огурца, нарушает его жизнедеятельность и производит некоторые изменения его внутреннего состава и строения. В то же время на основе процесса диффузии происходит переход некоторых растворимых веществ из огурца в рассол, и обратно.

Для процесса заквашивания и образования молочной кислоты наличие поваренной соли не обязательно, он может происходить и без нее, но соль обеспечивает правильность процесса заквашивания и в то же время улучшает вкусовые достоинства огурца, увеличивая прочность продуктов в лежке.

Достаточной крепостью рассола было бы 4—5%, но в практике обычно его делают в 6—8%, хотя от этого заметно задерживается процесс брожения, как показали опыты, произведенные Адергольдом.

Повышением процента крепости рассола при дощниковом способе засолки огурцов достигается до некоторой степени замедление процессов засолки.

В то же время установлено, что чем больше содержание сахара в свежих огурцах, тем выше получается процент кислотности и тем лучшего качества получаются огурцы в соленом виде. Следовательно небольшой прибавкой сахара в рассол можно улучшить условия процесса квашения и качество засоленных огурцов. Поэтому можно рекомендовать прибавку около 1,5 г сахара на литр рассола.

Необходимо также следить, чтобы рассол всегда и достаточно покрывал огурцы, не допуская непосредственного воздействия на них воздуха. Для этого и употребляется гнет при дощниковом способе засолки огурцов.

Можно также рекомендовать заливать поверхность рассола в дощниках слоем жидкого масла, что кроме того препятствует развитию плесени.

Соприкосновение с воздухом ускоряет распад молочной кислоты, поэтому и предпочитают производить засолку в хорошо закупоривающихся (герметических) бочках не слишком большого размера.

В последнее время за границей для засолки огурцов стали применять чистые культуры молочнокислых бактерий, изолированных от квашеных огурцов, как это делается при получении дрожжей. Широкого практического применения этот способ пока не получил.

Нашли также полезным прибавлять к рассолу 0,1% чистой молочной кислоты.

Употребление чеснока рекомендуют потому, что он мешает развитию бактерий, обуславливающих болезненное размягчение и ослизнение огурцов.

В пищевом отделе бывш. Центральной научно-технической лаборатории военного ведомства был произведен ряд опытов сквашивания овощей заливкой их лактобактериальным квасом. В результате этих опытов были получены очень хорошие и стойкие продукты. Проводился различными учреждениями ряд и других опытов, но все они не получили пока применения в практике заготовок.

Интересный опыт засолки огурцов на экспорт без применения ледников обычным бочковым способом, с хранением при температуре наружного воздуха, во с применением крепкого рассола был произведен голландским специалистом.

## Удаление плесени

Плесень для своего питания расходует пищевые вещества из рассола огурцов; вместе с тем она понижает кислотность, чем ослабляет стойкость продукции. Поэтому считается желательным и даже настоятельно рекомендуется периодически (время от времени) удаление плесени с поверхности рассола.

Плесень удаляется обычно путем счерпывания части рассола. При этом ни в коем случае не следует допускать сливания этого рассола с плесенью около дощников с огурцами, — его необходимо собирать в ведра и относить за пределы расположения засолочной базы. Целесообразнее же удалять плесень путем снятия ее большими шумовками. Плесень конечно должна удаляться и с верхней части стенок дощника.

В заграничной практике, а также и у нас на некоторых засолочных пунктах применяют застиливание верха дощника полотном, погружая его на небольшую глубину рассола на особые рамки. Вынимая затем это полотно, им снимают и слой плесени. Полотно промывается, пропаривается и идет для повторного употребления.

Как уже указывалось, заливание поверхности рассола слоем жидкого масла также служит целям борьбы с образованием плесени.

Удачные опыты борьбы с образованием плесени на поверхности рассола были проведены путем облучения поверхности рассола ультрафиолетовыми лучами, для чего применялась обычная медицинская электрическая лампочка из специального фиолетового стекла. Но о практическом применении этого метода у нас в СССР сведений пока не имеется. В Америке же уже в 1931 г. применялась специальная лампа для борьбы с развитием плесени. Причем установлено, что облучение поверхности рассола должно производиться ежедневно в течение 20—30 мин. Если же прервать облучение на 2—3 дня, то дрожжи образуются с такой интенсивностью, что рост их уже не может быть прекращен последующей иррадиацией. Лампа стоит 150 долларов и расходует электро-

энергии 1 киловатт за 2 часа, что в американских условиях составляет приблизительно 70 долларов затрат в год при обслуживании 60 дощников.

## Контроль за наличием и качеством рассола

Как уже указывалось, огурцы в дощниках всегда должны быть покрыты достаточно большим слоем рассола. Но иногда рассол «уходит» из-за неисправности дощников, кроме того неопытные засолщики часто удаляют слишком большое количество рассола вместе с плесенью, потому иногда является необходимость его добавлять. Добавляемый рассол делается той же крепости, что и имеющийся в дощнике.

Доливать рассол в дощник нужно осторожно, чтобы не дать возможности воздуху или бактериям и плесням из верхнего слоя попасть вглубь.

С этой целью рассол вводится через шланг (трубку) небольшого диаметра, конец который опускается в рассол примерно на 10 см. Напор струн должен быть слабым.

За дощником с добавленным рассолом устанавливается особое тщательное наблюдение для предупреждения понижения качества огурцов и повторения утечки. Если дощник и при повторном двукратном добавлении рассола все же дает утечку, то из него необходимо огурцы немедленно выгрузить.

Также систематически должно вестись наблюдение и за качеством рассола, чтобы по нему судить о качестве засоленных огурцов в дощнике. Уже один внешний вид рассола часто указывает на ненормальность качества продукции: при неправильности брожения и начинающейся порче огурцов рассол в дощнике принимает мутный, беловатый оттенок, становится темным или тягучим, приобретает затхлый запах и пр.

Рассол исследуется на внешний вид, цвет, запах, вкус, содержание кислоты и соли, а также определяется удельный вес и плотный остаток.

Взятие проб рассола рекомендуется производить возможно осторожнее, избегая излишних его перемещений. Лучше всего брать пробы с помощью ливера или специальных пробников (щупов).

## Температурный режим

При хранении засоленных огурцов в дощниках серьезное значение приобретают температурные условия. Огурцы в дощниках, главным образом верхние слои, подвергаются влиянию всех изменений температуры наружного воздуха. В начале засолки, т. е. в августе, огурцы испытывают нежелательное для них воздействие излишне высокой температуры, доходящей иногда свыше чем до  $20^{\circ}$ . С другой стороны, в период зимнего хранения они доступны воздействию крайне низкой температуры.

Как известно, для соленых огурцов наиболее благоприятна в период хранения температура около  $0^{\circ}$ . Поэтому необходимо принимать всевозможные меры к поддержанию наиболее подходящей и ровной температуры, стараясь понижать излишне высокую температуру рассола и не допускать замерзания огурцов.

### Охлаждение огурцов в дощниках

Во избежание сильного повышения температуры рассола рекомендуется прежде всего ограждать огурцы в дощнике от прямого воздействия солнечных лучей.

Многие засольщики уже пытались в летнее время понижать температуру рассола в дощниках с огурцами как путем закладки некоторого количества льда в дощник одновременно с загрузкой его огурцами за счет снижения количества воды для рассола, так и закладываяшем небольших количеств льда в верхний слой рассола.

Оба способа ни в коем случае не могут достигнуть цели по следующим причинам: при загрузке льда вместе со свежими огурцами он быстро растает под действием как высокой температуры окружающей среды, так и соли, а кроме того это может быть опасно в санитарном отношении, так как лед часто берется из водоемов недостаточно чистым; загрузка же льда в верхний слой рассола, помимо указанных причин, непригодна потому, что незначительное количество загруженного льда не может оказывать заметного охлаждающего действия.

Для охлаждения огурцов, засоленных в дощниках, можно рекомендовать следующие способы.

Наиболее доступно и просто пользоваться ледяным охлаждением не путем непосредственного помещения льда в рассол, а путем установки хотя бы эмалированных или из кислотоупорного материала сосудов и уже в них помещать лед.

Для более скорого охлаждения к льду целесообразно добавлять соль.

В этом случае температура смеси льда с солью сильно понижается, что видно из приводимой таблицы:

Температура смеси льда с солью

Количество соли в (%)	Температура смеси	Количество соли в (%)	Температура смеси
2	— 1,1°	14	— 9,0°
4	— 2,4°	16	— 10,5°
6	— 3,5°	18	— 12,1°
8	— 4,9°	20	— 13,7°
10	— 6,1°	22	— 15,2°
12	— 7,5°	24	— 16,9°
			— 18,7°

Можно конечно обкладывать льдом верхнюю часть дощника, вокруг его, но это почти не достигает цели. Было бы целесообразнее в верхнем слое рассола поместить трубы для пропускания по ним ледо-соляного охлаждающего рассола, но это допустимо лишь в том случае, если можно достать трубы из неподвергающегося воздействию рассола, но легко теплопроводимого материала, как например керамические, или поместить трубы с охлаждающей жидкостью над рассолом и вокруг дощника.

В настоящее время вместо обыкновенного водяного льда можно пользоваться искусственным сухим льдом.

Сухой лед — это сгущенная углекислота.

Такой лед имеет температуру — 80°. При таянии он не дает воды, так как переходит в углекислый газ, который в свою очередь является хорошей средой для хранения пищевой продукции. Сухой лед возможно опускать и непосредственно в рассол с огурцами, но не в огурцы, предназначенные для длительного хранения.

как пока опытных данных по этому вопросу нет, и влияние этого способа на качество соленых огурцов в дощниках еще не изучено.

Можно указать лишь на то, что, попадая в рассол, сухой лед начинает как бы «кипеть», производя, с одной стороны, перемещение частичек рассола в дощичке, а с другой — растворяясь в рассоле, и образует слой углекислого газа над поверхностью рассола (так как углекислота тяжелее воздуха). Надо полагать, что оба эти фактора благоприятны и для длительного хранения засоленных в дощниках огурцов.

## Утепление дощников с огурцами

При слишком низкой температуре наружного воздуха создается опасность замерзания верхних слоев соленых огурцов в дощнике. Температура земли на глубине 3 м даже зимою не понижается ниже  $6-5^{\circ}$  тепла, а поэтому и огурцы в дощнике частично будут предохранены от замерзания.

В то же время и сам рассол благодаря наличию соли замерзает при более низкой температуре, чем чистая вода. На стр. 50 приводим таблицу, показывающую, при какой температуре может замерзнуть рассол той или иной крепости.

В случае более сильных морозов и опасности замерзания не только верхнего тонкого слоя рассола (что, по нашему мнению, даже желательно), а и самих огурцов, следует предпринять меры к утеплению дощника с засоленными огурцами. С этой целью дощник закрывается досками, еще лучше, если сверху досок можно расстелить брезент, а затем дощник забрасывается слоем снега около 1 м толщиной, или поверх досок дощник накрывается соломёнными матами, рогожами и т. п. и засыпается слоем опилок или соломой.

В случае, если верхний слой рассола уже замерз, можно засыпать дощник с засоленными огурцами, не покрывая их досками. Но в этом случае необходимо предупреждать попадание талой воды от снега в рассол и удалять снег при наступлении оттепели.

Для наблюдения за температурой рассола в дощниках устанавливаются длинные градусники по типу буртовых, т. е. употребляемых при хранении свежих овощей в буртах или кагатах (главным образом картофеля на винокуренных, крахмалотерочных и паточных заводах и свеклы — на свеклосахарных).



Для более подробного ознакомления с разнообразными вопросами практики и организации хранения рекомендуем ознакомиться с нашей книгой «Хранение солений и маринадов».

Таблица растворов соли

Удельный вес при + 15° К		Содержание соли		Температура замерзания
У. В.	по Боме	в растворе	на 100 г в 14 (в °С)	
1,00		0,1	0,1	0,0°
1,01	0,1	1,5	1,5	-0,1°
1,02	1,6	2,9	3,0	-1,7°
1,03	3,0	4,3	4,5	-2,7°
1,04	4,3	5,6	5,9	-3,6°
1,05	5,7	7,0	7,5	-4,6°
1,06	7,9	8,7	9,0	-5,5°
1,07	8,3	9,6	10,6	-6,6°
1,08	9,6	11,0	12,3	-7,8°
1,09	10,8	12,3	14,9	-9,1°
1,10	12,0	13,6	15,7	-10,4°
1,11	13,2	14,9	17,5	-11,8°
1,12	14,4	16,2	19,3	-13,2°
1,13	15,6	17,5	21,2	-14,6°
1,14	16,7	18,8	23,1	-16,2°
1,15	17,8	20,0	25,0	-17,8°
1,16	18,9	21,2	26,9	-19,4°
1,17	20,0	22,4	29,0	-21,2°
1,18	21,0	23,7	31,1	-17,3°
1,19	22,1	24,9	33,1	-11,1°
1,20	23,1	26,1	35,3	-2,7°
1,204	24,2	26,4	35,7	-0,9°
	24,4			

## ГЛАВА V

### ВЫГРУЗКА СОЛЕННЫХ ОГУРЦОВ ИЗ ДОШНИКОВ

Сроки выгрузки огурцов из дошников определяются, с одной стороны, плановыми предпосылками (намеченные сроки потребления огурцов, занятия дошников для квашения капусты), а с другой — качеством засоленных огурцов и способностью их к дальнейшему хранению.

Выгрузка огурцов из дощников производится при помощи сетчатых черпаков из луженой проволоки на жестком каркасе с длинными ручками (рис. 15).

Огурцы или прямо загружаются в бочки или же предварительно рассортировываются.

Прежде чем выгружать огурцы из дощников с поверхности рассола и с краев дощника удаляются все следы плесени и счерпывается верхний слой рассола, а затем слой рассола из-под подгнетного круга, который переливается в бочки (он употребляется в дальнейшем для заливки выгруженных огурцов). С под-

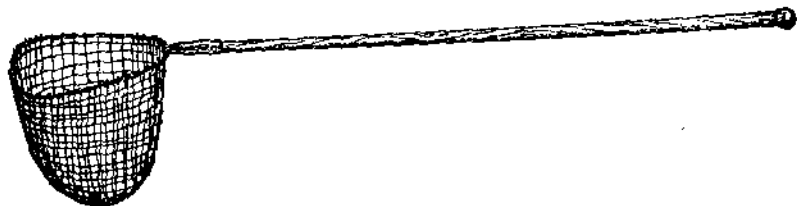


Рис. 15. Проволочный черпак для выгрузки соленых огурцов из дощника

гнетного круга снимается гнет или он освобождается от закрепляющих клиньев и вынимается из дощника. Также снимается слой прищостей, которые идут затем для укладки в бочки с огурцами.

### Укладка огурцов в бочки

Укладка соленых огурцов из дощников в бочки производится обычным порядком. Бочки должны быть предварительно хорошо промыты и взвешены. Затем на дно бочек кладется слой ранее выпутых из дощника специй, поверх которых и закладываются огурцы. Загрузив бочку до половины, ее встряхивают для лучшего уплотнения заложенных огурцов, укладывают еще слой специй и заполняют бочку огурцами до верха, еще раз встряхивают и закладывают поверху ряд специй, после чего бочку закупоривают. Загружать бочки следует не слишком полно, но так, чтобы все-таки не оставалось свободного места около купорочного дна бочки.

Бочки с уложенными в них огурцами взвешиваются. Для получения веса огурцов нетто вычитают из общего полученного веса

вес пустой бочки и специй. После взвешивания в бочки через шкифочное отверстие заливается рассол, взятый из дощника.

В случае нехватки почему-либо дощникового рассола, разводят свежий рассол такой же крепости. В бочку обычно заливается примерно 35—45% рассола от чистого веса (нетто) огурцов.

## Маркировка бочек



Рис. 16. Образец маркировки бочек с солеными огурцами.

Бочки с заложенными в них огурцами маркируются, т. е. снабжаются надписями, как и при посоле огурцов прямо в бочках.

Согласно последнему стандарту ОСТ 5747/КЭСНК 108 на упаковку и маркировку соленых квашенных овощей, утвержденному Центральным бюро стандартизации КомзагСНК СССР 21 июня 1933 г., обязательному с 15 июля 1933 г., на верхнем (укупорочном) дне каждой бочки несмываемой яркой краской по трафарету должно быть четко обозначено: а) наименование изготовителя, б) наименование производства, в) номер бочки (контрольный номер производства), г) название продукта, д) товарный сорт и номер соответствующего стандарта, е) вес нетто, брутто, тары (рис. 16).

Бочки конечно предварительно тщательно промываются. Тара должна быть вполне исправна, с полным комплектом обручей, без повреждений и поломок, без всяких признаков течи.

Для отправки железнодорожным или водным транспортом соленые огурцы должны быть затарены (закупорены) в бочки емкостью не свыше 200 кг.

При автогужевых перевозках на местное снабжение в пригородной зоне допускается перевозка солевых огурцов в закупоренной таре различной емкости, а также в открытой таре (кадках, бреззах и т. п.), покрытой сверху чистой рогожей или брезентом.

## Угар и потери

Выгруженные из дощников соленые огурцы не могут иметь такой же вес, какой имели при закладке свежие огурцы. Это происходит как вследствие потерь веществ на заквашивание, так и вследствие перехода части их в рассол, — это будет угар. Образуется также некоторое количество отхода и брака и кроме того возможен провес и другие потери.

Как собственно угар, так и небольшой процент прочих видов потерь носит название угара или естественной убыли.

При дощниковом способе засолки огурцов нормальным процентом естественной убыли будет примерно 15—20%, доходя в некоторых случаях и до 25—30% в зависимости от срока хранения, крепости рассола, величины и зрелости огурцов, их сорта и пр.

## Качество соленых огурцов

В целях улучшения качества продукции на соленые огурцы, как и на многие другие товары, установлен стандарт.

Всесоюзным комитетом по стандартизации при Совете труда и обороны 15 сентября 1930 г. как обязательный с 1 июля 1931 г. был утвержден стандарт на соленые огурцы — ОСТ 2362. Затем Народным комиссаром снабжения был утвержден ВЕСТ № 113.

Наконец 21 июня 1933 г. как обязательный с 15 июля 1933 г. Центральным бюро стандартизации КомзасНИИ СССР утвержден стандарт ОСТ 5743 КЗСНИ 104.

По последнему стандарту соленые огурцы делятся:

1) по размерам (калибровка): а) крупные длиной примерно от 11 до 14 см, б) средние — от 8 до 11 см, в) мелкие — от 5 до 8 см;

2) по способу производства и хранения: а) засоленные на льду (ледниковые), б) засоленные без льда (безледниковые);

3) по качеству на 1-й, 2-й и 3-й товарные сорта:

Качественные показатели	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт
<b>1. Огурцы соленые</b>			
1. Внешний вид	Огурцы зеленые разных оттенков и слегка блеклого цвета, без желтизны, правильной удлиненной формы, цельные, не сморщенные, не мятые	Допускаются огурцы с легким пожелтением кончиков, слегка морщинистые, слегка помятые. В остальном то же, что и для 1-го сорта	То же, что и для 2-го сорта, но допускаются огурцы любой формы, с желтизной, слегка сдавленные и сморщенные
2. Строение	Огурцы наощупь крепкие. Мякоть плотная, хорошо пропитанная рассолом, стекловидно-матового цвета, с недоразвитыми мелкими семенами, без пустот, при раскусывании — хрустящая на зубах	Допускаются огурцы менее крепкие наощупь, с менее плотной мякотью, с незначительными пустотами и слабохрустящие при раскусывании. В остальном то же, что и для 1-го сорта	Допускаются огурцы мягковатые на ощупь, разбухшие, с пустотами. Мягкость рыхловатая, не хрустящая при раскусывании
3. Вкус и запах	Приятный, характерный для квашеного продукта, солоновато-кисловатый для огурцов ледниковых и несколько более солоновато-кисловатый для безледниковых, с ароматом и привкусом от положенных при засоле специй, без какого бы то ни было постороннего запаха и привкуса		Допускаются огурцы с резко выраженным солоноватым или кисловатым вкусом, но без постороннего запаха и привкуса
Допускается в каждой единице упаковки наличие огурцов, соленых с отклонением по всем показателям качества и сортировки по совокупности для 1-го сорта не более 5%, для 2-го сорта не более 10% и для 3-го сорта не более 15% по весу соленых огурцов нетто (без			

Качественные показатели	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт
<p>1. Внешний вид</p> <p>2. Плотность (крепость) рассола готовых соленых огурцов:</p> <p>а) количество поваренной соли</p> <p>б) общая кислотность (в пересчете на молочную кислоту)</p>	<p>рассола и специй), в том числе и наличие огурцов треснувших и с незначительными пятнами (росинами)</p> <p>Не допускаются огурцы соленые раздавленные, совершенно мягкие, ослизшие, загнившие, заплесневевшие, этхлые, тухлые, горькие и прокисшие</p> <p>Примечание. Огурцы соленые, замороженные относятся к нестандартным</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>II. Рассол</b></p>		
	<p>Почти прозрачный. Допускается легкое помутнение рассола</p>	<p>Допускается беловато-мутноватый рассол</p>	<p>Допускается беловатый, желтоватый и мутный рассол</p>
	<p>Примечание. На огурцы, засоленные в открытой таре, требования данного стандарта к внешнему виду рассола не распространяются</p>		
	<p>От 3,5 до 5° по ареометру Боже</p>		<p>От 3,5 до 8° по Боже</p>
	<p>От 0,7 до 1,2‰</p>		<p>От 0,8 до 14‰</p>
	<p>Примечание 1. При засолке огурцов нормальная крепость рассола готовится в пределах от 6 до 12° по ареометру Боже, в зависимости от помолологических сортов огурцов, их качества, размеров, продолжительности и способов засола и хранения (во льду или без льда)</p>		

Качественные показатели	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт
3. Запах	Примечание 2. Допускается по особому заказу засолка огурцов в более крепких рассолах с содержанием поваренной соли указанных выше в п. 2		
4. Вкус	Такой же, как и у соленых огурцов		
5. Содержание рассола в единице упаковки	Кисловато-соленый, более острый, чем у соленых огурцов		
	От 35 до 45% от чистого веса нетто огурцов		
	Не допускается наличие в рассоле		
	а) затхлого, гнилого, тухлого и постороннего запаха и привкуса		
	б) плесени, тягучести, загрязнения		
	в) примеси красящих веществ, селитры и других консервирующих веществ		

### III. Специи (ароматические травы и приправы)

#### Состав специй

а) При засолке в огурцы должны быть положены следующие обязательные специи в количествах на 1 центнер свежих огурцов:

1. Укроп технический в стадии цветения или семена, без корней, нарезанный длиной от 8 до 10 см в количестве до 3 кг.

2. Хрен-корень — от 200 до 50 г.

3. Чеснок — от 500 до 100 г.

4. Перец стручковый остро-горький — от 50 до 100 г (от 3 до 8 штук).

б) Кроме того, при засолке огурцов допускается прибавление желательных специй, придающих огурцам приятный аромат и вкус, в количестве на 1 центнер свежих огурцов:

1. Эстрагон французский (веточками) до 600 г.

2. Свежий черносморodinный лист до 1 г.

3. Свежий хреновый лист до 1 кг.

4. Майоран, базилик, чабер, иссион, портулак, кориандр, листья петрушки, сельдерея и др. — всего в общей смеси до 1 кг.

в) При засолке огурцов в бочках из мягких древесных пород (осина, ель и т. п.) допускается прибавление свежих дубовых и вишневых листьев без веток в количестве до 1 кг на центнер свежих огурцов.

Общее количество обязательных и желательных специй на 1 центнер свежих огурцов допускается в пределах от 4 до 6 кг, причем при употреблении сушеных специй количество их соответственно уменьшается.

Допускается отклонение от норм обязательных и желательных специй в единице упаковки огурцов до 10% по весу специй.

Не допускается прибавление специй недоброкачественных; грязных заплесневелых, запаренных затхлых, гнилых и пр.

Огурцы соленые, не отвечающие требованиям качества и сортировки настоящего стандарта в отношении самих огурцов, рассола и специй, считаются нестандартными.

Примечание. На огурцы „малосольные“ дейный стандарт не распространяется.

Правила упаковки, маркировки и приемки соленых огурцов указаны в 

ОСТ	5747
КЭСНК	108

## ГЛАВА VI

### ОГРАЖДЕНИЕ ДОШНИКОВ

Дошники как с огурцами, так и пустые, как правило должны ограживаться или закрываться, во первых, во избежание попадания в дошники посторонних предметов, а во-вторых для предохранения работающего персонала от падения в них.

Ограждения нужны во время выгрузки соленых огурцов из дошников, при загрузке в него свежих огурцов. Ограждения делаются или переносными или постоянными: первые — в виде легкого заборчика, а вторые — в виде решетчатой крышки из плашек. Дошники, находящиеся под открытым небом, требуют конечно более солидных ограждений и укрытий, чем дошники, находящиеся под навесом или в специальных засоленно-квасильных зданиях.

### Санитарные условия

В заключение еще раз подчеркивается необходимость соблюдения санитарных условий во всех процессах засолки и хранения огурцов в дошниках. Чистота дошников, подгнетных кругов, гнета, тщательная промывка самих огурцов, чистота соли и воды, идущих на приготовление рассола, доброкачественность и чистота специй — все это имеет огромное влияние на качество и лежкость огурцов, засоленных в дошниках.

Также должна быть чиста и опрятна спецодежда на работниках засоленных пунктов. Кроме того должны соблюдаться все санитарно-гигиенические требования, в число которых входит и ежемесячный медицинский осмотр всего рабочего персонала.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение . . . . .	3
--------------------	---

## Глава I

Возможности применения дощникового засола огурцов . . . . .	3
Последовательность технологических процессов при дощниковом засоле огурцов . . . . .	6

## Глава II

Подготовка дощников . . . . .	7
Устройство дощников . . . . .	9
Устройство бетонных дощников . . . . .	11
Гнет для дощников . . . . .	12
Контроль испарности дощников . . . . .	13
Мытье и запаривание дощников . . . . .	14
Окуривание дощников серой . . . . .	15
Определение емкости дощников . . . . .	16

## Глава III

Загрузка огурцов в дощники . . . . .	20
Сортировка огурцов . . . . .	22
Виды некондиционных огурцов и разбивка их по сортам . . . . .	23
Сортоведение . . . . .	25
Техника загрузки огурцов в дощники . . . . .	26
Загрузка специй . . . . .	27
Накладывание гнета . . . . .	28
Употребление распорных кругов . . . . .	29
Заливка огурцов рассолом . . . . .	31
Засолка перезрелых огурцов . . . . .	32
Машина для наколки огурцов . . . . .	35
Техника учета . . . . .	36
Обращение с весами . . . . .	38

## Глава IV

Уход за огурцами, засоленными в дощниках . . . . .	41
Основы засолки огурцов . . . . .	41
Удаление плесени . . . . .	45
Контроль за наличием и качеством рассола . . . . .	46
Температурный режим . . . . .	47
Охлаждение огурцов в дощниках . . . . .	47
Утепление дощников с огурцами . . . . .	49

## Глава V

Выгрузка соленых огурцов из дошников . . . . .	50
Укладка огурцов в боч и . . . . .	51
Маркировка бочек . . . . .	52
Угар и потери . . . . .	53
Качество соленых огурцов . . . . .	53

## Глава VI

Ограждение дошников . . . . .	57
Санитарные условия . . . . .	57

*В тексте 16 рис.*

---

**СНАБТЕХИЗДАТ — КНИГОТОРГОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

БАГДАНКЕВИЧ, М. и ВОРОБЬЕВА, Т.

## **ФРУКТОВО-ЯГОДНЫЕ ПРИПАСЫ**

(С табл. и диаграммами). Ленснабтехиздат. 1933. (Наркомснаб РСФСР. Объединение кондитерской промышленности. „Б-ка кондитера“).

Стр. 32.

Ц. 70 к.

ГУРЖИЙ, Р.

## **ОКЛЕЙКА НАТУРАЛЬНЫХ ЯБЛОЧНЫХ СОКОВ**

Под ред. и с предисл. С. Черевитинова. (С табл. и 4 рис.). Снабтехиздат. 1933 г.

Стр. 47.

Ц. 50 к.

ЛЮБИМОВ, Г.

## **ХРАНЕНИЕ СВЕЖИХ ПЛОДОВ**

(С 5 рис.). Снабтехиздат. 1933 г.

Стр. 31.

Ц. 40 к.

Продажа во всех магазинах и отделениях КОГИЗа. В Москве в типизированном магазине № 3, пл. Свердлова, 2. Почтовые заказы направлять: Москва, 61, „Техническая книга — почтой“ и Ленинград, проспект 25 Октября, 28, Дом книги. Почтовые заказы высылаются только наложенным платежом без задатка.

Проф. К Р Ю С С, В.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Перев. с англ. под ред. доцента Н. Сабурова. (Наркомснаб СССР. Всес. объединение консервной промышленности „Союзконсерв.“) Снабтехиздат. 1932 г.

Стр. 276.

Ц. 5 р.

## ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Сборник инструкций. Перев. с украинского. (С 24 рис.). Снабтехиздат 1933 г. (Всеукраинский научно-исслед. ин-т плодоовощной и бродильной промышленности. (Всесоюзное объединение плодоовощной промышленности „Союзплодоовощь“)

Стр. 184.

Ц. 3 р.

ТУРКИН В.

## КАЛИФОРНИЙСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ СУШКА АБРИКОСОВ

(С 8 рис.). Снабтехиздат. 1933. (Всесоюзный научно-исслед. ин-т пищевой пром-сти).

Стр. 48.

Ц. 50 к.

Продажа во всех магазинах и отделениях КОГИЗа. В Москве в типизированном магазине № 3, пл. Свердлова, 2. Почтовые заказы направлять: Москва, 64 „Техническая книга — почтой“ и Ленинград, проспект 25 Октября, 23, Дом книги. Заказы высылаются только наложенным платежом без задатка.

**СНАБТЕХИЗДАТ — КНИГОТОРГОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

МУШКАТИН, С.

**ПРОСТЕЙШИЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ, ОВОЩЕЙ И ЯГОД**

Под ред. Я. Ароновичас. С 38 рис. в тексте.  
Ленснабтехиздат 1933 г.

Стр. 96

Ц. 1 р. 20 к.

ШУСТОВ, С.

**ПРАКТИКА И ТЕХНИКА ВЫРАБОТКИ ПЛОДООВОЩНЫХ СОКОВ И ЭКСТРАКТОВ**

(С 9 рис.). Снабтехиздат 1933 г.

Стр. 48

Ц. 40 к.

КЕМБЕЛЛ

**КОНСЕРВИРОВАНИЕ, СОЛЕНИЕ И МАРИНОВАНИЕ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

(С 78 рис.). Снабтехиздат 1933 г.

Стр. 252

Ц. 5 р. 25 к.

Продажа во всех магазинах и отделениях «КОГИЗа». В Москве в типизированном магазине № 3, пл. Свердлова, 2. Почтовые заказы направлять: Москва, 64, «Техническая книга — почтой» и Ленинград, проспект 25 Октября, 28, Дом книги. Заказы высылаются только наложенным платежом без задатка.

**СНАБТЕХИЗДАТ — КНИГОТОРГОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

**В БЛИЖАЙШИЕ ДНИ ВЫХОДЯТ ИЗ ПЕЧАТИ:**

МАРКОВ, А. В.

**ХРАНЕНИЕ СОЛЕНИЙ В  
ВОДОЕМАХ**

МАРКОВ, А. В.

**ХРАНЕНИЕ СОЛЕНИЙ И  
МАРИНАДОВ**

МЕТЛИЦКИЙ, Л. В., ПУГАЧЕВ, А. А., МУРЗАЕВА, А. М.

**ЦИТРУССОВЫЕ ПЛОДЫ**

ЛЮБЧЕНКО, Ю. М.

**ПРОИЗВОДСТВО ПЛОДО-  
ЯГОДНЫХ СОКОВ**

ЛЮБЧЕНКО, Ю. М.

**СОЛЕНИЕ, КВАШЕНИЕ И  
МАРИНОВАНИЕ ПЛОДОВ**

Продажа во всех магазинах и отделениях КОГИЗа. В Москве в типизированном магазине № 1, пл. Свердлова, 2. Почтовые заказы направлять Москва, 64, „Техническая книга — почтой“ и Ленинград, проспект 25 Октября, 28, Дом книги. Почтовые заказы высылаются только наложенным платежом без задатка.

Редактор С. Носков

Техн. редактор В. Перевозчикова

Поступило в пр-во 9/II-84 г.

Подписано в печать 27/III-84 г.

Инд. изд-ва СТ-01-10

Издат. заказ № 3549

Статформат 72 X 110 Доля 1/32

Печ. л. 2. Знак. в п. л. 60 000

Упомят. Главлита Ц-79165

Зак. 358

Тираж 15000

Шк. ФЗУ Огиза РСФСР треста „Полиграфкинига“ им. Арт. Халатова  
Москва, Колпачный 13.