

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЛОДО-ОВОЩНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Инж. М. Ф. ЛИСТОВНИЧИЙ

МАРИНОВАНИЕ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Под редакцией проф. А. А. КАМЕНЕВА



ПИЩЕПРОМИЗДАТ

Москва

1942

Ленинград

library

<http://kulinarniylaretz.w.pw/>

<http://laretz-kulinarniy.narod.ru/>

ВВЕДЕНИЕ

Маринование плодов и овощей заключается в консервировании их при помощи уксусной кислоты.

Такой способ консервирования основан на свойстве уксусной кислоты, при наличии ее в количестве 1—2%, угнетать жизнедеятельность вредных микроорганизмов и этим самым предохранять продукт от порчи.

Маринованные плоды и овощи являются полезной приправой к другим кушаньям и вследствие своего высокого вкусового достоинства приобретают широкую популярность у потребителя.

Различают маринады овощные, приготовляемые из овощей, и маринады фруктовые, приготовляемые из плодов и ягод.

Маринады готовят как из смеси различных плодов или овощей («ассорти»), так и из отдельных видов плодов и овощей (огурцы маринованные, томаты маринованные, сливы маринованные и пр.).

В зависимости от содержания уксусной кислоты маринады подразделяются на острые и слабокислые.

Острые маринады содержат 1,2—1,8% уксусной кислоты. Уксусная кислота в таком количестве в достаточной степени предохраняет маринады от порчи, поэтому острые маринады обычно не пастеризуют¹⁾ и расфасовывают в бочки.

Слабокислые маринады содержат 0,6—0,8% уксусной кислоты. При таком количестве уксусная кислота не обеспечивает сохранности маринадов, и поэтому слабокислые маринады обычно расфасовывают в стеклянную тару с плотной, непроникающей воздуха (герметической) укупоркой и последующей пастеризацией.

¹⁾ Пастеризация маринадов заключается в нагревании их при 75—80° в герметически укупоренной таре.

СЫРЬЕ

Фрукты, овощи и ягоды, применяемые для приготовления маринадов, по своему качеству должны отвечать требованиям, предъявляемым к первым сортам (по действующим стандартам).

Они должны быть свежими, здоровыми, зрелыми, но не перезрелыми, с плотной мякотью (не разваривающейся при обработке), правильной формы, однородными по величине и внешнему виду, равномерно окрашенными и не поврежденными вредителями.

К отдельным культурам сырья, используемого для маринования, предъявляются следующие требования.

Огурцы. Для маринования применяются огурцы с плотной мякотью и недоразвитыми семенами, длиной не свыше 90 мм.

Из сортов огурцов, идущих для маринования, лучшими считаются: Нежинские, Борщаговские, Должик, Аксельские и Крымские.

Огурцы доставляют на предприятие и хранят до переработки в корзинах или ящиках-клетках емкостью не более 30 кг.

Огурцы следует передавать на переработку немедленно же после поступления их на предприятие; лишь в крайнем случае допускается хранение их в прохладном, затененном, сухом и хорошо проветриваемом помещении или под навесом. Срок хранения не должен превышать 10 час.

Томаты. Для маринования обычно применяют томаты в красной и розовой стадиях зрелости, однако маринуют также томаты молочно-зеленые и бурые.

Длина томатов сливовидной формы не должна превышать 65 мм, диаметр круглых сортов — 60 мм. Для переработки рекомендуются гладкие сорта, из которых лучшими считаются Король Гумберт, Сан-Марцано.

Доставка сырья производится в чистых ящиках емкостью не более 20 кг. Срок хранения томатов до переработки не должен превышать 24 час.

Лук. Лучшими сортами лука для маринования являются мелкие консервные сладкие сорта — Королевский белый, Поцера, Барлетта — размером не свыше 25 мм по наибольшему диа-

метру. Луковицы должны быть плотными, непроросшими, иметь белую или слегка желтоватую мякоть.

При отсутствии консервных сортов допускается применение лука-севки или выборка других сортов. Транспортируется лук в ящиках емкостью до 50 кг.

Лук хранят в сухом, хорошо вентилируемом помещении при температуре около 1°.

В свежем виде лук можно хранить в течение 6 — 8 мес.

Морковь. Маринуют столовые сорта: Каротель, Папскую, Валерию, имеющие в диаметре не более 40 мм. Доставляют морковь в ящиках емкостью до 30 кг.

Морковь для маринадов можно хранить без изменения консистенции и ухудшения вкусовых качеств до 15 декабря — 1 января.

Свекла. Мякоть свеклы, предназначенной для маринования, должна быть темнокрасного цвета без белых прожилок. Рекомендуются сорта: Египетская, Бордо, Эллис. Транспортируется свекла в ящиках емкостью до 30 кг.

Цветная капуста. Для приготовления маринадов пригодна лишь молодая, не загрубевшая белая капуста. Лучшими сортами являются Снежный шар и Гагская. Транспортируется цветная капуста в ящиках-клетках емкостью до 20 кг. Доставку производят в день съема. Ввиду нежности цветной капусты длительность хранения ее до переработки не должна превышать 24 час.

Перец стручковый. Для маринования употребляют сладкие сорта перца, главным образом так называемый Болгарский перец. Перец применяется в стадии технической зрелости (но ни в коем случае не перезрелым), когда он имеет еще мягкие семена и сочную, мясистую мякоть. Доставляют перец в ящиках емкостью до 20 кг. Срок хранения не свыше одних суток.

Фасоль стручковая. Рекомендуются сахарные сорта без волокнистых жилок. Лучшим сортом является Золотая гора. Срок хранения фасоли до переработки не свыше 10 час.

Сливы. Рекомендуются сорта с отделяющейся косточкой; лучшим является сорт Венгерка. Сливы транспортируются в ящиках и корзинах емкостью до 12 кг. Срок хранения не более суток.

Груши. Для маринования идут осенние и зимние сорта груш с плотной, сочной и однородной белой мякотью, с твердой и ароматной кожицей. Рекомендуются сорта Дойене, Деканка осенняя, Лимонка, Беры, Папна. Груши транспортируются в ящиках емкостью до 16 кг. Срок хранения для осенних сортов до 48 час., для зимних сортов до 7 суток.

Вишни. Для маринования пригодны сильно окрашенные вишни с малой косточкой и плотной, мясистой мякотью. Лучшими сортами являются Владимирская и Любекая. Вишни доставляют в решетках, ящиках и корзинах емкостью до 8 кг. Срок хранения вишен не более 12 час.

Виноград. Применяются все столовые сорта винограда с крупными, крепкими, мясистыми и упругими ягодами. Виноград доставляется в решетках, корзинах, ящиках емкостью не более 16 кг. Срок хранения не более 12 час.

Черная смородина. Пригодны все сорта; ягоды должны быть крупными, зрелыми, целыми. Черная смородина транспортируется в решетках или лубянках емкостью до 6 кг. Срок хранения не более одних суток.

Кизил. Для изготовления маринадов допускается кизил, вес косточек которого не превышает 30% веса плодов. Транспортируется в ящиках емкостью до 16 кг. Срок хранения не более 12 час.

Райские яблоки должны быть свежими, чистыми, не пораженными вредителями, цельными, хорошо окрашенными. Райские яблоки транспортируются в ящиках емкостью до 16 кг. Срок хранения не более 48 час.

Тару, в которой транспортируют все вышеуказанные виды сырья, для дальнейшего использования подвергают мойке в горячей воде и просушивают на воздухе.

Маринады готовят не только из свежих овощей, но и из предварительно засоленных. Это обстоятельство дает возможность вести производство маринадов не только в летнее и осеннее время, но и в осенне-зимний период. Таким образом, удлиняется сезон производства и является возможность более рационально использовать помещение, оборудование и рабочую силу.

Огурцы и томаты солят обычным образом — в 8%-ном рассоле без применения специй.

Цветную капусту, которая не употребляется для маринования немедленно, солят в крепком солевом (12 — 15%) растворе и хранят, поддерживая концентрацию (крепость) раствора на указанном уровне.

Засолка моркови производится так же, как и засолка цветной капусты.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Уксус. Для приготовления маринадов употребляют уксус винный, фруктовый, а также спиртовой. Допускается применение пищевой уксусной эссенции, отвечающей требованиям действующего стандарта.

Качество применяющегося уксуса проверяется в санитарно-бактериологической лаборатории.

Уксус должен быть прозрачным и бесцветным, не содержать пригорелых веществ, свободных минеральных кислот, тяжелых металлов и уксусной угрицы, а по остальным показателям удовлетворять следующим требованиям, т. е. содержать:

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Экстракта | не менее 0,8% за вычетом сахара; |
| Уксусной кислоты | не менее 4%; |
| Спирта | не более 1%. |

От пищевой уксусной эссенции требуются прозрачность, бесцветность, отсутствие посторонних примесей и дегтарного запаха; пищевая уксусная эссенция должна смешиваться с дистиллированной водой во всех пропорциях без помутнения.

Сухой остаток допускается в количестве не выше 0,01%. Не допускается содержание минеральных кислот и их солей, а также солей свинца, меди, железа и мышьяка. Содержание муравьиной кислоты не должно превышать 0,5%.

Содержание уксусной кислоты в пищевой уксусной эссенции допускается не ниже 80% с отклонением \pm 0,5%.

По своим ароматическим и вкусовым достоинствам лучшим является винный уксус, получаемый из виноградного вина при уксуснокислом брожении. Фруктовый уксус, получаемый путем

сбраживания мезги из фруктов или фруктового вина и сока, по своему качеству приближается к винному уксусу. Спиртовой уксус, приготовляемый из слабых спиртовых растворов при помощи уксуснокислого брожения, отличается значительно более слабым ароматом, чем винный или фруктовый уксус. Уксусная эссенция обладает чрезмерно резкими вкусом и запахом.

Сахар. Рекомендуется применять сахар-песок. Сахар должен удовлетворять требованиям стандарта; для приготовления маринадов применяется сахар без постороннего вкуса и запаха, сухой и нелипкий наощупь, без комьев и слипшихся кристаллов, цвет его должен быть белый, с ровным блеском.

Соль используется сухая, не слипшаяся в комки, без горьковатого привкуса, незагрязненная и отвечающая всем требованиям действующего стандарта. Качество соли должно быть проверено в соответствующей лаборатории.

Как сахар, так и соль хранят в таре, укладывая в штабели на специальных подставках в совершенно сухом помещении.

Вода. Вода должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к питьевой воде, т. е. быть бесцветной, прозрачной, без посторонних запахов и привкуса и не давать отстоя.

Пригодность воды устанавливается санитарно-бактериологической лабораторией, которая проверяет воду на отсутствие в ней болезнетворных бактерий, определяет титр кишечной палочки, количество солей железа, устанавливает жесткость воды. Титр кишечной палочки должен быть не менее 100 мл; содержание солей железа — не более 0,2 мг на 1 л воды; жесткость воды — не выше 20 немецких градусов.

Гвоздика. Для приготовления маринадов употребляют целую, неизмельченную гвоздику.

Гвоздика бывает мелкая (длиной 1—10 мм) и крупная (длиной 10—16 мм). Средний вес 10 шт. гвоздики 9 г.

При определении качества гвоздики следует руководствоваться следующими признаками:

1) при нажатии ногтем на свежую гвоздику из нее должно выступать масло; при погружении в воду она должна тонуть (количество нетонущих экземпляров должно быть не более 8⁰/₀);

2) если гвоздика суха и легка, это указывает на то, что она стара и не может сообщить продукту требующегося аромата;

3) цвет хорошей гвоздики — темнокрасный.

Корица. Корица встречается в продаже в виде одинарных или дважды свернутых трубок, а также в порошкообразном виде. При изготовлении маринадов корицу в порошке не употребляют, так как при этом происходит загрязнение продукции мелкими частицами.

Продуктом хорошего качества считается незагрязненная, незаплесневелая и не потерявшая аромат корица. Трубки ее должны быть диаметром 0,5 — 3 см, толщиной — 1 — 3 мм.

Отдельные изломанные части коричных трубок также могут быть использованы при приготовлении маринадов.

Лавровый лист. По способу получения лавровый лист разделяют на щипаный (без веточек) и рубленый (со значительным содержанием частей веток). Для приготовления маринадов употребляют щипаный лавровый лист.

Доброкачественный лавровый лист имеет зеленый цвет, приятный аромат и не содержит посторонних примесей.

Горький и душистый перец. Оценка перца производится по весу зерен. Вес 100 зерен колеблется от 3 до 5,5 г в зависимости от сорта. Качество перца определяется также числом плавающих и тонущих в воде зерен. Чем большее количество зерен тонет, тем лучше перец.

Зерна перца должны быть цельными, тяжелыми, одинакового размера и легко размалывающимися. Чем крупнее зерно, тем лучше сорт перца.

Для приготовления маринадов берут перец в виде целых зерен.

Хранить пряности следует в сухом, вентилируемом, прохладном помещении при температуре от 0 до 17°. Более высокая температура ведет к усиленному улетучиванию аромата. Относительная влажность помещения должна быть не выше 75%.

Пряности хранятся в плотно закупоренных стеклянных банках и только при отсутствии последних — в деревянных ящиках (из древесины хвойных пород).

ТАРА

При производстве маринадов применяется следующая тара: для заготовки полуфабрикатов — бочки емкостью до 150 л из клеенки различных пород дерева, за исключением древесины с сильным стойким запахом; для расфасовки пастеризованных маринадов — стеклянные трехлитровые бутылки (рис. 1), закрытые деревянными пробками, заживаемыми пищевой смолой.

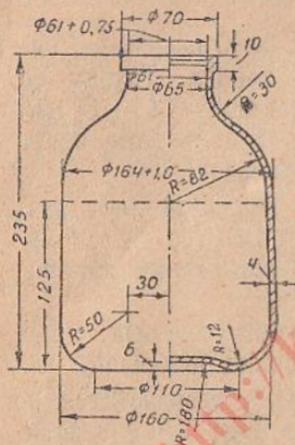


Рис. 1. Стеклянный 3-литровый баллон

Непастеризованные маринады расфасовывают в новые бочки емкостью не более 50 кг. Допускаются бывшие в употреблении бочки из-под маринадов, соков, вина и уксуса; бочки с затхлым запахом для маринадов не пригодны.

Поступающие на предприятие бочки подвергают осмотру; неисправные бочки ремонтируют. В новых бочках в клеевке просверливают шпунтовые отверстия диаметром 40—50 мм со скосом, суживающимся внутри на конус.

При помощи трафарета яркой несмывающейся краской производят маркировку бочек. При этом на купорочном дне должно быть обозначено: название организации, в которой производилось маринование, место производства, год изготовления продукта, преискуранный номер бочки, наименование продукции, заложенной в бочку, товарный сорт с указанием номера стандарта, вес тары, нетто, брутто, контрольно-производственный номер бочки.

Обработка бочек заключается в мойке их горячей водой с помощью травяных щеток, а также в шпарке со щелочью, шпарке без щелочи и промывке чистой холодной водой.

Замочку тары производят с весны, для чего бочки на площадке укладывают на лагах (брусках) и наполняют водой. Воду меняют несколько раз в течение лета.

library

Перед началом сезона воду из бочек выливают и каждую бочку на $\frac{1}{3}$ ее емкости наполняют горячей водой температурой $90 - 95^\circ$, к которой добавляют каустическую соду из расчета 1 г на 1 л емкости бочки или же кальцинированную соду из расчета 2 г на 1 л емкости. Если на предприятии имеется пар, то бочку на $\frac{1}{3}$ наполняют холодной водой, добавляют каустическую или кальцинированную соду, через шпунтовое отверстие опускают шланг паропровода, пускают пар и доводят содержимое бочки до кипения. Затем шпунтовое отверстие закрывают пробкой и бочку прокатывают в течение 10 — 15 мин., после чего раствор выливают и снова повторяют ту же операцию, но без добавления соды. После шпарки бочку тщательно прополаскивают чистой холодной водой до тех пор, пока вытекающая вода не станет бесцветной.

Шпунты изготовляют из различных древесных пород, за исключением хвойных. Размеры шпунта для 50-миллиметровых отверстий: длина 60 мм, верхний диаметр 57 мм, нижний диаметр 47 мм.

Шпунты в течение 10 мин. кипятят в воде и до укупорки бочек хранят в чистых закрытых ящиках. При укупорке под шпунты подкладывают куски чистой прокипяченной ткани, смоченные 2 — 3%-ным раствором формалина.

Подготовка стеклянных бутылей производится следующим образом: тщательно проверяют целостность бутылей, после чего опускают их на 10 мин. в 4%-ный раствор хлорной извести, нагретый до $40 - 45^\circ$. При этом необходимо следить, чтобы бутылки не всплывали и не ударялись одна о другую. Смену раствора в чане для замочки необходимо производить не менее 2 — 3 раз в смену.

Для приготовления раствора хлорной извести последнюю сначала тщательно размещивают в небольшом количестве воды до состояния густого молока. К этой смеси добавляют воду с таким расчетом, чтобы получился 4%-ный раствор хлорной извести. Раствор хорошо размещивают и оставляют на сутки, в течение которых жидкость 2 — 3 раза снова перемешивают для лучшего извлечения хлора. После отстаивания в течение 24 час. осаждается слой извести, а раствор становится прозрачным. Раствор хлорной извести сливают с осадка, разбав-

ляют водой во 100 раз, нагревают до температуры 45° и применяют для замочки бутылей.

После замачивания бутылки тщательно моют щетками внутри (ершуют) и передают для первого ополаскивания во второй чай, наполненный водой температурой 60 — 65°, а затем для второго ополаскивания в следующий чай с водой температурой 80 — 85°.

Бутылки после мойки должны быть чистыми, без следов грязи, хлора и без осколков стекла.

Деревянные пробки, применяющиеся для укупорки стеклянных баллонов, в течение 10 мин. кипятят в воде и до укупорки хранят в чистых закрытых ящиках.

РЕЦЕПТУРА

Для изготовления маринадов, выпускаемых в виде смеси различных плодов и овощей, рекомендуется следующая рецептура (в %) в зависимости от наличия сырья.

„Ассорти“ овощные

Рецепт 1-й

| | |
|---------------------------|----|
| Огурцы | 75 |
| Цветная капуста | 10 |
| Томаты | 10 |
| Лук | 5 |

Рецепт 2-й

| | |
|------------------|----|
| Томаты | 70 |
| Огурцы | 30 |

Рецепт 3-й

| | |
|-----------------------------|----|
| Огурцы | 55 |
| Цветная капуста | 20 |
| Лук | 15 |
| Морковь | 5 |
| Стручковая фасоль | 5 |

Рецепт 4-й

| | |
|---------------------------|----|
| Огурцы | 60 |
| Цветная капуста | 10 |
| Томаты | 10 |
| Лук | 10 |
| Морковь | 10 |

Рецепт 5-й

| | |
|---------------------------|----|
| Огурцы | 60 |
| Цветная капуста | 10 |
| Райские яблоки | 10 |
| Лук | 10 |
| Морковь | 10 |

Рецепт 6-й

| | |
|---------------------------|----|
| Огурцы | 55 |
| Цветная капуста | 10 |
| Томаты | 10 |
| Лук | 10 |
| Морковь | 10 |
| Зеленый горошек | 5 |

library

Рецепт 7-й

| | |
|---------------------------|----|
| Огурцы | 50 |
| Цветная капуста | 10 |
| Томаты | 10 |
| Лук | 10 |
| Морковь | 10 |
| Стручковый перец сладкий | 5 |
| Тыква | 5 |

„Ассорти“ фруктовый

Рецепт 1-й

| | |
|------------------------------|----|
| Груши | 35 |
| Сливы или вишни | 35 |
| Кизил или виноград | 30 |

Рецепт 2-й

| | |
|---|----|
| Сливы | 35 |
| Вишни или кизил | 35 |
| Виноград или черная смородина | 30 |

Все указанные маринады изготавливаются как в виде острых (непастеризованных), так и в виде слабокислых (пастеризованных).

В готовых маринадах весовое соотношение должно быть следующим: плодов или овощей не менее 55%, заливки не более 45%; для винограда — ягод не менее 50%, заливки не более 50%.

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Маринование плодов и овощей производится по следующей технологической схеме (см. стр. 14).

1. Сортировка

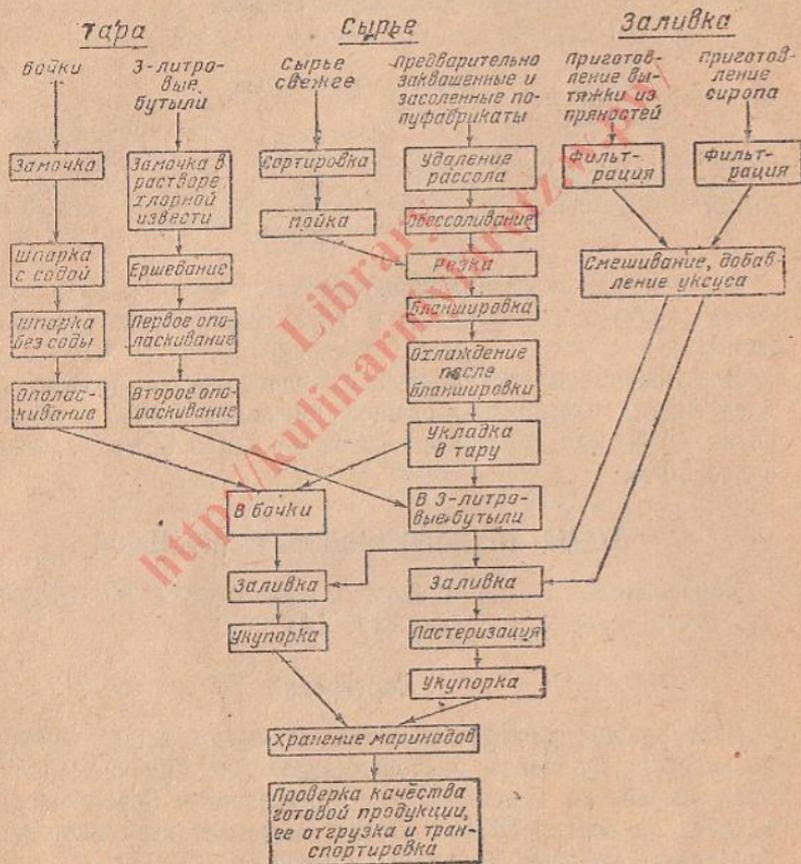
Поступившее для производства маринадов сырье сортируют по качеству, размерам и степени зрелости. Одновременно удаляют сырье, не пригодное для маринования. Сортировку производят на сортировочных столах в соответствии с теми требованиями, которые изложены в разделе «Сырье».

2. Мойка

Все предназначенные для маринования плоды и овощи, за исключением лука, подвергают мойке в чистой воде. Мойку

производят в деревянных чанах с двойным дном (верхнее дно решетчатое).

Воду в чанах необходимо менять как можно чаще (каждые полчаса). При сильном загрязнении сырье предварительно отмачивают в воде в течение 30 — 40 мин.



3. Подготовка отдельных видов плодов, овощей и ягод

Огурцы. При употреблении свежих огурцов их следует подвергнуть ошпариванию путем погружения на несколько се-

кунд в кипящую воду с содержанием 4—5% соли; после шпарки необходимо быстро охладить огурцы холодной водой.

Томаты. Удаляют плодоножки.

Цветная капуста. Головки цветной капусты очищают от листьев и делят на отдельные соцветия, после чего бланшируют (проваривают) 2—3 мин. в кипящей воде. Для улучшения цвета капусты к бланшировочной воде добавляют соль и лимонную кислоту из расчета 100 г соли и 5—7 г лимонной кислоты на 10 л воды. После бланшировки капусту тотчас же охлаждают холодной водой и во избежание потемнения хранят до укладки в 3%-ном растворе поваренной соли; задержка укладки свыше 30 мин. не допускается.

Лук. Для более легкого отделения наружных покровных чешуй лук до очистки бланшируется в кипящей воде в течение 2—3 мин., после чего становится упругим и теряет жесткость. После бланшировки лук быстро охлаждается в холодной воде и очищается от наружных чешуй, корневой мочки и верхней заостренной части луковицы. Очищенный лук до укладки хранится в 2—3%-ном растворе поваренной соли.

Морковь. Удаляют концы корня и зеленую часть головки, очищают от кожицы и режут на куски толщиной 3—4 мм в виде звездочек, гофрированных (волнистых) пластинок или кружочков. Нарезанную морковь бланшируют 2—4 мин. в воде при температуре 90°.

Свекла. Свеклу бланшируют в целом виде в течение 30—45 мин. в кипящей воде. Момент окончания бланшировки определяется изменением цвета мякоти, переходящего из красного в темнокрасный, и изменением упругости мякоти. После бланшировки свеклу очищают от кожицы и разрезают на гофрированные пластинки длиной 20—30 мм и толщиной 5—10 мм или кубики размером 12—15 мм.

Стручковая фасоль. Удаляют концы стручков и стручки длиной более 70 мм разрезают на куски размером 25 мм. Очищенные стручки бланшируют в течение 2—3 мин. в воде температурой 90—100°, после чего быстро охлаждают холодной водой.

Зеленый горошек. После мойки зеленый горошек погружают на несколько секунд в кипящую воду и тотчас же охлаждают.

Краснокочанная капуста. Очищают от наружных поврежденных листьев, кочерыжек, шинкуют и бланшируют в кипящей воде не более 1 мин.

Стручковый перец. Разрезают пополам, удаляют семенную коробку и режут на куски длиной 20 — 25 мм.

Сливы. Удаляют плодоножки и накалывают плоды для того, чтобы избежать возможного растрескивания плодов при обработке, а также ускорить проникание заливки внутрь плода.

Груши. Плоды диаметром до 40 мм маринуют в целом виде; у таких груш удаляют чашочки и плодоножки, с плодов с грубой кожицей снимают также кожицу. Кожица снимается вдоль плода тонким слоем, толщиной не более 1 мм. Груши диаметром более 40 мм разрезают вдоль плода на половинки и удаляют семенную коробку. После очистки или резки груши опускают в 2%-ный раствор поваренной соли, чтобы избежать потемнения.

Цельные груши бланшировке не подвергают, а очищенные или нарезанные половинками груши бланшируют в зависимости от сорта и степени зрелости, в течение 2 — 10 мин. в 0,1%-ном растворе лимонной или виннокаменной кислоты. После бланшировки груши до укладки опускают в 2%-ный раствор поваренной соли не более чем на 30 мин.

Вишни и кизил. Очищают от плодоножек.

Виноград. Маринуют гроздьями или очищенным от гребней.

Черная смородина. Очищают от плодоножек и бланшируют 2—3 мин. в кипящей воде.

Райские яблоки. Плодоножки укорачивают до 1,5—2 см и плоды бланшируют в 5%-ном растворе сахара. Плоды для бланшировки погружают в раствор температурой 70°, а затем раствор доводят до кипения и кипятят 1—3 мин.

Обработка предварительно заквашенных и засоленных полуфабрикатов. При употреблении

для производства маринадов овощей, предварительно засоленных в крепком растворе поваренной соли (цветная капуста, морковь), из бочек, где сохранялись овощи, выливают рассол, а овощи для обессоливания заливают водой. Овощи выдерживают в воде 24 — 36 час., меняя воду четыре-пять раз в сутки.

Предварительно заквашенные в рассоле обычной концентрации (не выше 8%) огурцы и томаты не обессоливают, а после сортировки и мойки сразу же подают на укладку.

В том случае, если для маринования употребляют краснокочанную и белокочанную капусту, предварительно заквашенную обычным способом, ее отжимают от рассола, промывают, отжимают от воды и заливают маринадной заливкой.

4. Приготовление маринадной заливки

Маринадная заливка для маринадов различных типов готовится по разным рецептам и содержит уксусную кислоту, сахар, соль и пряности.

Для овощных маринадов рекомендуется следующая рецептура заливки:

| Наименование маринадов | На 100 кг заливки требуется (в кг) | | | | | | | | Содержание уксусной кислоты в заливке (в %) | |
|--|------------------------------------|--------|-------|----------------|--------|----------|----------------|----------------------------|---|-----------------|
| | воды | сахара | соли* | уксуса 6%-ного | корицы | гвоздики | перца горького | перца стручкового горького | | лаврового листа |
| Маринады овощные острые (непастеризованные) | 20,5 | 8,0 | 3,75 | 67,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,25 | 0,2 | 4,0 |
| Маринады овощные слабокислые (пастеризованные) | 50,0 | 8,0 | 3,75 | 37,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,25 | 0,2 | 2,25 |

Для фруктовых маринадов в зависимости от ассортимента рекомендуется рецептура:

| Наименование маринадов | На 100 кг заливки требуется (в кг) | | | | | | | Содержание укусной кисло- ты в заливке (в %) |
|---|---------------------------------------|--------|-------------------|--------|----------|--------------------|--------------------|---|
| | воды | сахара | уксуса 6%-ного | корицы | гвоздики | перца душистого | лаврового листа | |
| Сливы маринованные острые (непастеризованные) | — | 33,5 | 66,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 3,9 |
| Сливы маринованные кисло-сладкие (пастеризованные) | 27 | 33,5 | 40,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 2,4 |
| Груши маринованные острые (непастеризованные) | 4 | 30,0 | 66,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 3,9 |
| Груши кисло-сладкие (пастеризованные) | 30 | 30,0 | 40,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 2,4 |
| Виноград маринованный острый (непастеризованный) | 8 | 26,0 | 66,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 3,9 |
| Виноград маринованный кисло-сладкий (пастеризованный) | 44 | 26,0 | 40,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 2,4 |
| „Ассорти“ острые (непастеризованные) | 4 | 30,0 | 66,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 3,9 |
| „Ассорти“ кисло-сладкие (пастеризованные) | 30 | 30,0 | 40,0 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 2,4 |

Определение потребного количества маринадной заливки производится из того расчета, что по требованию стандарта в готовых маринадах на 55 весовых частей плодов и овощей должно быть не более 45 весовых частей заливки, т. е. заливки требуется несколько меньше, чем подготовленных плодов и овощей. Так например, если за смену намечено изготовить 500 кг маринадов, то подготовленных плодов и овощей должно быть 275 кг, заливки же 225 кг.

Для винограда (согласно стандарту) на 50 частей ягод должно быть не более 50 частей заливки, т. е. одинаковое по весу количество заливки и ягод.

Необходимо отметить, что согласно существующим положениям, при расфасовке маринадов в бочковую или стеклянную тару емкостью более 8 л вес заливки не входит в вес нетто готовой продукции. Например если маринады расфасованы в деревянные бочонки, причем бочонок весит 8 кг (тара), плоды или овощи 16 кг и заливка 13 кг, количество готовой продукции считается только 16 кг.

При расфасовке же маринадов в стеклянный баллон весом 1,5 кг (тара), если плоды или овощи весят 1,8 кг и заливка 1,4 кг, вес готовой продукции считается $1,8 \text{ кг} + 1,4 \text{ кг} = 3,2 \text{ кг}$.

Указанное обстоятельство необходимо учитывать при составлении производственной программы, составлении калькуляции, определении расхода сырья, материалов и пр.

При изготовлении маринадной заливки для того чтобы избежать взаимодействия уксуса с металлом, из которого сделана посуда, сначала отдельно приготавливают вытяжку из пряностей и отдельно сироп, а затем вытяжку, сироп и уксус смешивают вместе в деревянной посуде. Приготовление вытяжки производится следующим образом.

В соответствии с производственным заданием высчитывают количество заливки, требующееся для работы в течение смены, и необходимое количество пряностей. Затем приготавливают вытяжку из пряностей, для чего пряности помещают в эмалированную кастрюлю, добавляют воды из расчета 8—10 л на 1 кг пряностей, доводят смесь до кипения и дают ей настаиваться в течение 12—24 час. После настаивания смесь снова доводят до кипения, охлаждают, фильтруют через полотняный фильтр и прибавляют к сиропу.

Для приготовления сиропа сахар и соль в количестве, указанном в рецептуре, просеивают, загружают в котел или эмалированную кастрюлю и растворяют в воде при нагревании, после чего кипятят 10—15 мин. и затем фильтруют через полотняный фильтр.

Приготовленные вытяжку из пряностей и сироп смешивают с уксусом в деревянном чане или бочке, куда также добавляют необходимое количество кипяченой воды.

Для того чтобы облегчить вычисления при приготовлении

6%-ного уксуса из уксусной кислоты различной крепости и воды, ниже приводится таблица, в которой указаны количества кислоты и воды, необходимые для получения 100 л уксусной кислоты крепостью 6%.

| Концентрация уксусной кислоты (в %) | 80 | 60 | 10 | 9 | 8 | 7 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Количество уксусной кислоты, требующееся для получения 100 л уксуса концентрацией 6% (в кг) | 7,5 | 10,0 | 60,0 | 66,7 | 75,0 | 85,7 |
| Количество воды, требующееся для получения 100 л уксуса концентрацией 6% (в кг) | 92,5 | 90,0 | 40,0 | 33,3 | 25,0 | 14,3 |

Пример. Определить количество и состав заливки для приготовления 500 кг огурцов маринованных острых (непастеризованных), предназначенных для расфасовки в бочковую тару.

При расфасовке в бочковую тару вес заливки не входит в вес нетто готовой продукции. Поэтому заливки потребуется

$$\frac{45 \cdot 500}{55} = 410 \text{ кг.}$$

Пряностей потребуется:

| | | | | | |
|-----------------------------|--------|---|-----|---|---------|
| корицы | 0,1 кг | × | 4,1 | = | 0,41 кг |
| гвоздики | 0,1 " | × | 4,1 | = | 0,41 " |
| перца горького | 0,1 " | × | 4,1 | = | 0,41 " |
| перца стручкового | 0,25 " | × | 4,1 | = | 1,025 " |
| лаврового листа | 0,2 " | × | 4,1 | = | 0,82 " |

Всего 3,075 кг

или, округляя, берем 3 кг

Воды для приготовления

| | | | | | |
|--------------------------------|--------|---|-----|---|---------|
| вытяжки из пряностей | 8 л | × | 3 | = | 24 л |
| сахара | 8 кг | × | 4,1 | = | 32,8 кг |
| соли | 3,75 " | × | 4,1 | = | 15,4 " |
| уксуса 6%-ного | 67 " | × | 4,1 | = | 275 " |

Предположим, что на предприятии имеется только уксус 9%-ной концентрации; такого уксуса потребується $66,7 \text{ кг} \times 2,75 = 183,5 \text{ кг}$ и воды для его разбавления $33,3 \text{ кг} \times 2,75 = 91,5 \text{ кг}$. Необходимое для рассиронки маринадной заливки количество воды составит $20,5 \text{ кг} \times 4,1 = 84 \text{ кг}$ (сюда входит и вода, взятая для приготовления вытяжки из пряностей, а также вода для приготовления сиропа).

Существующими стандартами требуется строго определенное содержание уксусной кислоты в маринадах, которое необходимо определять как в приготовленной заливке, так и в готовых маринадах (в %).

Определение количества уксусной кислоты в маринадном растворе производится при помощи специального прибора — ацетометра Отто (рис. 2). Ацетометр Отто представляет собой стеклянный цилиндр типа пробирки, длиной 36 см и диаметром 2 см. На цилиндре нанесены метки и деления. Внизу, на высоте 1 см^3 от дна пробирки, имеется метка А, до которой наливают лакмусовую настойку (индикатор). Выше, на расстоянии 10 см^3 от первой (индикаторной) метки расположена вторая метка В, показывающая, до каких пределов следует наливать испытываемую уксусную заливку. Выше метки В расположены деления на расстоянии $2,08 \text{ см}^3$ одно от другого.

Работа с ацетометром состоит в следующем. До черты А наливают лакмусовую настойку, пространство между А и В заполняют испытываемой маринадной заливкой. После этого содержимое ацетометра взбалтывают до смешивания и постепенно, при осторожном взбалтывании, прибавляют аммиачный раствор, содержащий $1,369\%$ аммиака, до тех пор, пока жидкость не приобретет яркокрасный с фиолетовым оттенком цвет. Уровень столбика жидкости укажет число процентов уксусной кислоты в маринаде или натуральном уксусе. Например, если уровень жидкости достиг деления 5, то это значит, что уксусной кислоты содержится в испытуемом маринаде 5% .

С помощью ацетометра можно определять не только целые проценты, но и доли их.

Аммиачную жидкость готовят в лаборатории, причем содержание аммиака в ней должно составлять только $1,369\%$.

5. Расфасовка

При расфасовке в бочковую тару подготовленные плоды или овощи плотно укладывают в тщательно обработанные (см. раз-

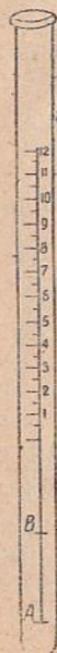


Рис. 2.
Ацето-
метр
Отто

дел «Тара») и предварительно взвешенные бочки. При составлении смеси «Ассорти» плоды или овощи укладывают попеременно в соответствии с принятой рецептурой.

После укладки плодов или овощей бочки закрывают доньями, взвешивают для определения веса нетто и через шпунтовое отверстие заливают маринадной заливкой доверху во избежание образования воздушной прослойки, так как при доступе воздуха маринады покрываются плесенью и портятся.

Укупоренные и залитые маринадной заливкой бочки взвешивают, маркируют и передают на хранение.

При расфасовке в стеклянные 3-литровые баллоны подготовленные плоды или овощи плотно укладывают при помощи деревянных лопаток, которые периодически стерилизуются кипячением в воде в течение 20 — 30 мин. Плоды или овощи укладывают так, чтобы придать маринаду привлекательный внешний вид. Уложенные в баллоны плоды или овощи заливаются маринадной заливкой таким образом, чтобы уровень заливки был на 1 см выше уровня плодов или овощей, и передаются на пастеризацию.

Весовое соотношение плодов или овощей и заливки, как при упаковке маринадов в бочки, так и при упаковке их в стеклянные баллоны, должно быть: плодов и овощей не менее 55%, заливки не более 45%, а для винограда — ягод не менее 50%, заливки не более 50%.

6. Пастеризация

Трехлитровые баллоны с уложенными плодами или овощами, залитыми маринадной заливкой, в открытом состоянии (неукупоренные пробками) устанавливают в котел (рис. 3) на специальную деревянную подставку с деревянными перегородками, для того чтобы избежать непосредственного соприкосновения стеклянных баллонов с нагретым дном и стенками котла. Котел наполняют водой таким образом, чтобы последняя, покрывая находящиеся в баллонах плоды, не доходила до края горлышек баллонов на 5 — 6 см. Воду нагревают с таким расчетом, чтобы за 20 мин. ее температура дошла до 80°.

При этой температуре (80°) баллоны выдерживают в течение 30 мин.

library

По истечении этого времени температуру понижают приливанием холодной воды, охлаждая за 15—20 мин. температуру воды в котле до 40—45°.

При этом баллоны плотно закрывают деревянными пробками, подкладывая под пробки прокладки из пергаментной бумаги, и заливают сверху пищевой смолкой. Смолка изготавливается специальными заводами и приобретается уже в готовом виде.

После остывания до 40—50° горлышки баллонов погружают в расплавленный парафин, для того чтобы закрыть в остывшей смолке трещинки и неплотности.

Смолка должна находиться в расплавленном состоянии, но ни в коем случае нельзя доводить ее до кипения, так как она при этом разлагается, и заливка получается пористой и неплотной.

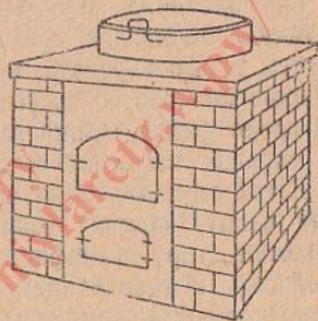


Рис. 3. Котел для пастеризации маринадов

На укупоренные баллоны наклеивают этикетки с обозначением наименования предприятия, порядкового номера баллона, наименования продукции, веса нетто. После этого баллоны с маринадом передают на хранение.

7. Хранение маринадов

Сразу же после заливки маринады в нищу еще непригодны; необходимо, чтобы плоды или овощи пропитались укусом и прочими составными частями заливки (т. е. в маринадах должен пройти процесс диффузии). Готовность маринадов пастушает обычно через 1—1,5 мес. после их изготовления.

Пастеризованные маринады хранятся в герметически укупоренной стеклянной таре при температуре от 0 до 15°, непастеризованные, острые маринады, расфасованные в бочковую тару, — при температуре от 0 до 5°.

При хранении маринадов ведется систематическое наблюдение за их состоянием. При появлении плесени, мути и т. п. следует немедленно принимать соответствующие меры борьбы с этими явлениями, чтобы сохранить продукт от дальнейшей порчи. Если при осмотре обнаружится, что маринадной заливки мало, последнюю необходимо немедленно добавить; плесень при ее появлении немедленно удалить. Если обнаружится помутнение маринадов, следует слить заливку, прокипятить ее, охладить, профильтровать, проверить кислотность, добавить необходимое количество уксуса и снова залить плоды или овощи. Если после фильтрования заливка будет недостаточно прозрачной, маринад заливают свежеприготовленной уксусной заливкой. В тех случаях, когда маринад приобрел неприятный плесневый запах, заливку удаляют совсем, маринады тщательно промывают, тару дезинфицируют горячим раствором каустической соды концентрацией 0,5%, потом хорошо промывают и, уложив промытые маринады, плотно закупоривают и заливают через шпунтовое отверстие свежеприготовленной заливкой.

8. Отгрузка готовой продукции

При отгрузке готовой продукции производится тщательная проверка ее качества. Выборочно отбирают до 5% всех бочек партии, вскрывают, отбирают среднюю пробу и проверяют качество продукции по стандарту. В случае необходимости производят добавление уксуса и заливки. Проверяют состояние маркировки и при ее повреждении возобновляют.

Маринады, расфасованные в стеклянную тару, тщательно закупоривают в ящики.

Отгрузка маринадов в зимнее время производится в утепленных вагонах, а в теплое время — в изотермических вагонах с охлаждением.

АППАРАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ

Медь при действии на нее уксусной кислоты дает ядовитые соли, могущие вызвать отравление, от олова же и железа маринады приобретают темную окраску и неприятный металлический привкус; поэтому медная, а также железная аппаратура,

library

даже при условии хорошей полуды ее оловом, для кипячения уксусной заливки не пригодна.

При изготовлении маринадов следует пользоваться только деревянной, стеклянной или металлической, но обязательно хорошо эмалированной посудой и аппаратурой. Воронки для переливания уксусной заливки также должны быть хорошо покрыты эмалью.

Для производства маринадов в количестве до 500 кг в смену требуются следующая аппаратура и оборудование.

Весы для взвешивания сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции — десятичные, грузоподъемностью до 100 кг.

Стол для сортировки и подготовки сырья — деревянный, высотой 0,8 м, шириной 1,0 м и длиной 1,0 м на каждое рабочее место.

Чаны для мойки сырья — два чана; в одном производится предварительная мойка сырья, во втором окончательная. Чаны деревянные с двойным дном (верхнее дно решетчатое).

Котел для бланшировки сырья емкостью на 60 — 80 л. При отсутствии на предприятии пара — котел чугунный, эмалированный, огневого подогрева. При наличии пара — котел медный, двутельный. В этом же котле производятся вываривание пряностей и приготовление сиропа для заливки.

Чан для охлаждения сырья после бланшировки — деревянный. Для удобства работы чан устанавливается на подставке.

Бланшировочные корзины — деревянные, емкостью на 6 — 8 кг сырья. Таких корзин требуется 2.

Чанок или бочка — емкостью на 150 — 200 л для рассиронки заливки.

Стол для укладки маринадов — деревянный, высотой 0,8 м, шириной 1,0 м и длиной 1 м на каждое рабочее место.

Котел для пастеризации маринадов — огневого обогрева, железный; диаметром 0,8 м, емкостью 0,5 м, с подводкой воды для охлаждения и стоком воды. Для предо-

хранения от соприкосновения стеклянных баллонов со стенками и дном котла в котел опускают деревянную подставку с шестью ячейками для баллонов.

При наличии на предприятии пара вместо этого котла устанавливают деревянную пастеризационную ванну со змеевиком и конденсационным горшком.

Чаны для подготовки стеклотары — деревянные, емкостью каждый на 150—200 л. Таких чанов требуется 3.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ

1. Расход сырья и материалов (в кг) на 1 т_н фруктовых маринадов

| Наименование | Неподготовленное сырье | Отходы и потери сырья при подготовке (в %) | Подготовленное сырье | Заливка | Уксус 6%-ный | | Сахар | Корица | Гвоздика | Душистый перец | Лавровый лист |
|-------------------------------------|------------------------|--|----------------------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------|--------|----------|----------------|---------------|
| | | | | | для пастеризованных маринадов | для непастеризованных маринадов | | | | | |
| Сливы маринованные | 700 | 11,0 | 620 | 380 | 167 | 250 | 130 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,6 |
| Вишни маринованные | 720 | 13,0 | 630 | 370 | 167 | 250 | 140 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,6 |
| Виноград маринованный без гребней . | 800 | 21,0 | 630 | 370 | 167 | 250 | 100 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,6 |

Примечания: 1. Нормативы рассчитаны на производство маринадов с включением заливки в вес нетто с расфасовкой в стеклотару до 8 л. При производстве маринадов в бочкотаре, при исключении заливки из веса нетто, указанные нормативы увеличиваются в $\frac{2}{3}$ раза.

2. Расчет уксуса произведен для пастеризованных маринадов при среднем содержании в них уксусной кислоты 0,9%. Для непастеризованных маринадов при среднем содержании в них уксусной кислоты 1,3%. Кроме того в норме расхода уксуса учтены потери в размере 10%.

2. Расход сырья и вспомогательных материалов (в кг) на 1 т овощных маринадов

| Наименование | Пешготов- ленное сырье | Отходы и по- тери сырья | Потреблен- ное сырье (в %) | Заправка | Уксус 6%-ый | | | Сахар | Соль | Корица | Травянка | Перец струч- ковый горький | Лавровый лист | Перец горький (зернами) |
|---|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|------|--------|----------|-------------------------------|------------------|----------------------------|
| | | | | | для насто- вания | для наста- вания | для наста- вания | | | | | | | |
| Огурцы | 723 | 17 | 600 | 400 | 167 | 278 | 35 | 15 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| "Ассорти" маринованные № 1 | 790 | 17 | 620 | 380 | 167 | 278 | 35 | 15 | 0,4 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 0,4 | 0,4 |
| Огурцы | 560 | 43 | 465 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Капуста цветная | 108 | 24 | 62 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Томаты | 82 | 25 | 62 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Лук | 40 | — | 31 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| "Ассорти" маринованные № 2 | 768 | 17 | 600 | 400 | 167 | 278 | 35 | 15 | 0,4 | 0,4 | — | 0,8 | 0,4 | 0,4 |
| Огурцы | 216 | 24 | 150 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Томаты | 552 | — | 450 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Капуста белокочанная или крас- нокочанная маринованная | 900 | 22 | 700 | 300 | 167 | 278 | 35 | 15 | 0,4 | 0,4 | — | 0,8 | 0,4 | 0,4 |

Примечания: 1. Данные графы "Отходы и потери сырья при сортировке, ферментации, хранения и сытия к сырию в свежем виде; сюда вошли потери при сортировке, ферментации, хранения и обессоливания. Морковь и лук несоленые.

2. Нормативы рассчитаны на производство маринадов с включением заливки в вес нетто с расфасовкой в стеклотару до 8 л. При производстве маринадов в бочкогаре, при исключении заливки из веса нетто, указанные нормативы увеличиваются в $\frac{2}{3}$ раза.

3. Расчет уксуса произведен для пастеризованных маринадов при среднем содержании в них уксусной кислоты 0,9%. Для непастеризованных маринадов при среднем содержании уксусной кислоты 1,5%. Кроме того в норму расхода уксуса учтены и потери в размере 10%.

4. Потери в весе овощей при диффузии составляют (в %):

| | |
|-----------------|-----|
| для коришонов | 8,0 |
| цветной капусты | 2,5 |
| лука | 5,8 |

3. Потери в весе плодов при диффузии составляют (в %):

| | |
|-------------------------------------|----|
| для слив | 20 |
| „ вишен | 14 |
| „ винограда (без гребней) | 20 |

3. Расход тары на 1 т готовой продукции

| | Бочки емкостью | | | 3-литровые стеклянные баллоны |
|---|----------------|------|------|-------------------------------------|
| | 25 л | 35 л | 50 л | |
| Количество тары, требующееся на 1 т готовой продукции . . | 70 | 50 | 35 | 340 |

<http://kulinarniy.laretz.w.pw/>

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| Введение | 3 |
| Сырье | 4 |
| Вспомогательные материалы | 7 |
| Тара | 10 |
| Рецептура | 12 |
| Схема технологического процесса | 13 |
| 1. Сортировка | 13 |
| 2. Мойка | 13 |
| 3. Подготовка отдельных видов плодов, овощей и ягод | 14 |
| 4. Приготовление маринадной заливки | 17 |
| 5. Расфасовка | 21 |
| 6. Пастеризация | 22 |
| 7. Хранение маринадов | 23 |
| 8. Отгрузка готовой продукции | 24 |
| Аппаратура и оборудование | 24 |
| Технологические нормативы | 26 |
| 1. Расход сырья и материалов (в кг) на 1 т фрук- товых маринадов | 26 |
| 2. Расход сырья и вспомогательных материалов (в кг) на 1 т овощных маринадов | 27 |
| 3. Расход тары на 1 т готовой продукции | 28 |

Редактор Р. И. Калменс

Подписано к печати 25/VI 1942 г. Объем 1 п. л. ¹/₃₂—72×108.

1,5 авт. листа

Л-54820.

Тираж 7000.

Цена 65 коп.

Заказ 1216.

Типография Управления Делами СНК СССР.

library

<http://kulinarniyaretz.w.pw/>

<http://laretz-kulinarniy.narod.ru/>