Переработанные овощи и оценка их качества

В зависимости от способа переработки различают овощи квашеные, маринованные, сушеные, консервы в герметической таре, быстрозамороженные.

Квашеные овощи. Квашение основано на консервирующем действии молочной кислоты, образующейся при молочно-кислом брожении. Параллельно идет и спиртовое брожение, образуются сложные эфиры, которые придают продукту специфические вкус и аромат. Важными факторами при квашении являются: температура (17—22 °С), анаэробные условия, соль (2—10%). Во всех квашеных овощах ферментация проходит в три этапа. Предварительная ферментация протекает при 20-25 °С в течение 36-48 ч, при этом соль диффундирует в ткани, выделяется сок, накапливаются кислоты (0,3—0,4%). В процессе главного брожения — при 10—12 °С, в течение 40-45 сут — образуются газы, пена (в капусте — сероводород и меркаптан), кислоты (0,6— 0,8%). Дображивание протекает при 1—4 °С в течение 15 сут, при этом выделение газов и пены прекращается, выравнивается концентрация соли в рассоле и продукте, уплотняется консистенция, формируются цвет, характерные вкус и запах. Кислотность достигает 0,6—1,2%.

Квашеная капуста. Используют плотные кочаны с белыми листьями (зеленые придают серый оттенок готовому продукту). Капусту шинкуют, рубят или разрезают кочаны пополам, на четвертины, пересыпают солью, пряностями, вносят добавки (морковь, яблоки и др.) и уплотняют гнетом или создают вакуум (в полиэтиленовых вкладышах) до выделения сока. В зависимости от рецептуры приготовляют капусту: с морковью, яблоками, ягодами, лавровым листом, тмином, свеклой, огурцами, чесноком, грибами. По способу измельчения: шинкованную, рубленую, цельнокочанную.

Квашеные (соленые) огурцы. Используют плоды зеленые, с плотной мякотью, неогрубевшими семенами. Перед посолом их сортируют по размерам (в мм): корнишоны мелкие — до 50, средние — 51—70, крупные — 71-90; зеленцы мелкие — 91—110, средние — 111—120, крупные —121—140. По рецептуре они бывают обычного посола, острые (в,2—4 раза больше перца), без чеснока, с добавлением чеснока, чесночные (чеснока больше в 2 раза), пряные (с добавлением других пряностей), со сладким перцем.

Соленые помидоры. Перед квашением томаты сортируют по степени зрелости на зеленые, молочные, бурые, розовые и красные. Предпочтительнее сорта с плотной мякотью, многокамерные, мало-семянные, округлые. Розовые и красные заквашивают в таре вместимостью до 100 л. По рецептуре различают томаты: обычного посола, чесночные (с чесноком и хреном), острые (горького перца в 2—3 раза больше), пряные (с добавлением других пряностей).

Квашеные арбузы. Отбирают плоды диаметром до 15 см, накалывают, укладывают в тару и заливают либо раствором соли (4—6%-й), либо мякотью. В местах производства плоды могут быть предварительно пересыпаны речным песком для предохранения от деформации и сохранения пластичной консистенции.

Квашеные (моченые) яблоки. Плоды сортируют по помологическим сортам, укладывают в тару с полиэтиленовыми вкладышами или выстилают соломой по дну и стенкам, что предохраняет плоды от потемнения и улучшает их консистенцию и цвет. Заливают плоды раствором соли (1%) и сахара (1%), если они сладкие, ароматные.

Если же плоды безвкусные, то в раствор соли добавляют сахар (4—5%), солод (1%), порошок горчицы (150-200 г на 100 л), кориандр.

Сушеные овощи. В настоящее время используют сушку овощей естественную, тепловую, сублимационную. При естественной и тепловой сушке влага испаряется с поверхности, в результате чего продукт деформируется, а при сублимационной влага из твердого состояния переходит в газообразное, при этом структура продукта не нарушается. Кроме того, сохраняются витамины, белки, углеводы, консистенция, вкус и запах свежих овощей, в то время как при естественной и тепловой сушке эти вещества претерпевают значительные изменения. Виды сушеных овощей: картофель, капуста, морковь, лук, чеснок, петрушка, сельдерей и другие, а также смеси овощей для первых блюд, гарниров.

С целью сохранения цвета, консистенции, аромата овощи (кроме картофеля и зеленого горошка) после нарезки бланшируют при 94—100 °С, а потом сульфитируют, погружая в 0,1—0,5%-й раствор сульфита, бисульфита или пиросульфита натрия и промывают водой для удаления сернистых соединений. Готовые овощи сортируют по качеству на 1-й и 2-й товарные сорта, а зеленый горошек — на высший, 1-й, 2-й. Не делят на сорта смеси овощей, лук, чеснок в порошке.

Консервы в герметичной таре. В зависимости от сырья их подразделяют на однокомпонентные — из одного основного вида сырья и многокомпонентные — из нескольких видов овощей или овощей, мяса, молочных продуктов, круп, настоев трав (для детского и диетического питания). По технологии производства различают следующие виды консервов.

Натуральные консервы (морковь, свекла, зеленый горошек и др.) или их смеси. Овощи после укладки в банки заливают 1,5—3%-м раствором сахара и стерилизуют.

Для приготовления закусочных консервов подготовленные овощи обжаривают, фаршируют, добавляют приправы, жир, что повышает их калорийность, стерилизуют. К ним относят фаршированные овощами перец, кабачки, патиссоны и др., овощи, резанные кусочками, полосками, кубиками.

Икру вырабатывают из кабачков, патиссонов, томатов, баклажанов.

Обеденные консервы предназначены для быстрого приготовления первых и вторых блюд. Основным сырьем для них являются овощи свежие и квашеные, грибы, томат-паста, жиры, соль, сахар, пряности, сметана. К первым блюдам относят щи, борщи, свекольники, рассольники, овощные супы. Ко вторым блюдам — солянки овощные, овощегрибные, овощи с мясом и др.

Консервы из квашеных овощей изготовляют из квашеных (соленых) овощей, которые сортируют по качеству, укладывая в банки, а затем пастеризуют или стерилизуют, что удлиняет сроки их хранения.

Маринованные овощи после обработки укладывают в банки и заливают раствором уксусной кислоты для слабокислых — 0,4%; среднекислых — 0,6, кислых — 0,61-0,9%.

Отдельную группу составляют консервы для детского питания. Их вырабатывают: однокомпонентными — из одного вида овощей

с добавлением сахара либо протертыми, либо гомогенизированными; многокомпонентными — овощи с плодами и сахаром, фруктами, молоком, сливками, с добавлением витаминов С, В, А.

Консервы для диетического и лечебного питания детей вырабатывают крупноизмельченными, пюреобразными, гомогенизированными. К основному сырью добавляют настои лечебных трав, мяса, круп, молока и т. п.

Консервы для профилактического питания предназначены для профилактики некоторых заболеваний. К этой группе относят консервы с пониженным содержанием сахара, заменителями сахара, добавлением метилцеллюлозы, пониженным содержанием соли. Вырабатывают салаты, солянки, икру, и др.

Продукты переработки томатов. К ним относят томат-пюре, томат-пасту, которые вырабатывают из зрелых, красных, многокамерных, малосемянных томатов путем уваривания томата-пюре в открытых чанах, а томата-пасты — в вакуумных чанах с добавлением или без добавления соли.

По качеству эти продукты делят на товарные сорта — экстра, высший и 1-й. В зависимости от массовой доли сухих веществ томат-пюре выпускают 12, 15, 20%-м; томат-пасту несоленую — 25, 30, 35, 40%-ю, а соленую — 27, 32, 37%-ю с массовой долей соли 8-10%. Цвет должен быть красным, или оранжево-красным, или малиново-красным, в 1-м сорте допускается буроватый или коричневатый оттенок. Консистенция — однородной полужидкой или мажущейся, без остатков кожицы, семян. В 1-м сорте допускаются единичные семена и частицы кожицы. Вкус — свойственным томат-продуктам, без горечи и пригара. Допускаемые отклонения по массе томата-пюре высшего и 1-го сортов: 12%-го f 1%; 15%-го +2%; 20%-го +2%; в томате-пасте несоленой с содержанием сухих веществ 25, 30, 35 и 40%-й +2%; в томате-пасте соленой 27, 32, 37%-й ±2%.

Быстрозамороженные овощи. Они характеризуются высокой пищевой ценностью. Практически замораживать можно все овощи, их смеси, первые и вторые блюда из них. Чем ниже температура замораживания, тем выше качество овощей. Различают способы замораживания: воздушное при температуре от -30 до -35 °С (нарезанные овощи, зеленый горошек); криогенное замораживание в азоте — при -195,8 "С.

Экспертиза качества переработанных овощей

Контроль качества переработанных квашеных, маринованных овощей и грибов, а также плодоовощных консервов осуществляется по сырью.

Квашеные овощи. Экспертизу качества проводят в соответствии с требованиями НД. Определяют показатели безопасности, общие показатели и специфические, устанавливают товарный сорт.

Квашеную капусту делят на 1-й и 2-й товарные сорта, учитывая основные показатели: цвет, консистенцию, вкус, запах, массовуюдолю соли титруемых кислот, размер кусочков и полосок капусты. Дефекты: размягчение ткани, потемнение, порозовение, ослизнение, гниение, плесневение.

Квашеные огурцы делят на 1-й и 2-й товарные сорта, учитывая размер, внешний вид, цвет, консистенцию, вкус, запах, внутреннее состояние, массовую долю соли и титруемых кислот. При необходимости определяют массовую долю пряностей. Дефекты: потемнение, пустоты, рассол внутри плодов, ослизнение рассола или огурцов, плесневение, гниение.

Квашеные (соленые) помидоры — определяют степень спелости и те же показатели, что и при оценке качества огурцов. По качеству зеленые помидоры на сорта не делят, а остальные подразделяют на 1-й и 2-й товарные сорта.

Квашеные арбузы и яблоки на товарные сорта не делят. Определяют общие показатели. Дефекты: потемнение, пузыри под кожицей, излишне кислый вкус (у яблок), плесневение, гниение.

Сушеные овощи. Экспертизу проводят в среднем образце по органолептическим и физико-химическим показателям. В смесях оценивают отдельно каждый вид овощей, которые предварительно рассортировывают. Внешний вид: определяют форму, объем, цвет. НД ограничиваются: массовая доля овощей деформированных, неправильной формы, механически поврежденных, меньшего размера, с отклонениями по цвету. Из физико-механических показателей определяют влажность (в смесях — каждого компонента), она должна быть не более 12—14%; содержание сернистой кислоты (0,04-0,06%); размер целых овощей или кусочков — по наименьшему предельному значению показателя, овощей в виде стружки, колец, кубиков, пластинок и т. п. — по длине и толщине или наибольшему измерению (в зависимости от формы). Не устанавливается размер порошкообразных продуктов, лука, чеснока, смеси первых блюд. Дефекты: потемнение, окисление полифенолов, плесневение, гниение, повреждение амбарными вредителями.

Овощные консервы. Экспертиза качества предусматривает определение показателей безопасности, микробиологических, общих органолептических и физико-химических. Осматривают состояние банок, крышек (внешнее-и внутреннее), отмечают наличие ржавчины, подтеков, темных пятен и полос, бомбажа. Проверяют состояние заливки, ее прозрачность; состояние содержимого — форму, цвет, консистенцию, обращая внимание на степень зрелости (томатов, баклажанов). Вкус и запах должны соответствовать виду, оттенки вкуса и запаха основного и дополнительного сырья должны быть выраженными, посторонние привкусы и запахи не допускаются. Из физико-химических показателей определяют массовую долю содержимого, соотношение частей, соли, общих кислот, жира.

Быстрозамороженные овощи. Экспертизу качества проводят по ряду показателей: микробиологической обсеменности; цвету — должны соответствовать цвету исходного сырья. Овощи должны быть однородными по размеру: кусочки — по толщине, кубики — по размеруграни, Консистенция после размораживания должна соответствовать исходному продукту: Вкус и запах после размораживания также должны соответствовать исходному продукту, должны быть характерными, приятными, выраженными, без посторонних привкусов и запахов. Из физико-химических показателей определяют: массовую долю сухих веществ, жира, соли, титруемую кислотность, соотношение компонентов (в смесях, обеденных блюдах, полуфабрикатах). На товарные сорта быстрозамороженные овощи не делят. Дефекты: потемнение, дряблая консистенция (или сухая, жилистая), горький вкус.

Микробиологические показатели овощей переработанных должны удовлетворять требованиям промышленной стерильности для консервов групп А, В, Г.

ХРАНЕНИЕ ПЕРЕРАБОТАННЫХ ОВОЩЕЙ

Сушеные овощи. Их следует хранить при температуре до 20 °С и относительной влажности 65—70%, соблюдая санитарные требования, предъявляемые к таре и хранилищам.

Квашеные овощи. Хранят их в той же таре, где и заквашивают. Оптимальная температура при хранении 1—4 °С (для огурцов — 0—1 °С) и относительная влажность воздуха 90—95%. Возможно хранение овощей в бочках под водой, а также намораживанием льда на дошники.

Овощные консервы. Хранят при температуре не выше 20 °С и относительной влажности воздуха не выше 75%. Гарантийные сроки хранения (с момента отгрузки) — от 3 мес до 2 лет.

Томат-продукты. Рекомендуется хранить их при температуре от 0 до 8 °С и влажности не более 8%, в стеклянных банках — 3 года; в металлических банках, полимерной таре типа «мешок в коробке», в контейнерах-цистернах — год; в алюминиевых тубах — 6 мес; в таре из полимерных материалов — 10 сут.

Быстрозамороженные овощи. Хранят их при температуре от —15 до —18 °С и относительной влажности воздуха 90—95% в течение 6—12 мес; при температуре от —25 до —30 °С срок хранения в 2 раза больше. При хранении протекают процессы физические — рекристаллизация (при — 18 °С и выше); сублимация (при хранении в негерметической упаковке), которые снижают качество овощей. В результате химических процессов разрушаются красящие вещества, окисляются витамины, липиды, фенольные соединения, снижается растворимость белков.

Размораживание следует проводить быстро во избежание возникновения нежелательных процессов: физических — перекристаллизации льда, приводящей к механическим повреждениям; химических и микробиологических, снижающих пищевую ценность. Рекомендуют размораживать овощи нагреванием в электрическом поле, токами высокой частоты, в микроволновых печах, теплым влажным воздухом (20 °С), в теплой воде (20 °С), паром, кипящей водой (при варке).