

ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК 635.1/.6:664.84

КОНСЕРВИРОВАННЫЕ ОВОЩНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Тамкович С.К.¹ – к.т.н., с.н.с.

Степанищева Н.М.¹ – к.т.н., с.н.с.

Посокина Н.Е.¹ – к.т.н., с.н.с.

Лялина О.Ю.¹ – н.с.

Примаков А.П.² – д.б.н., зав.лаб. оценки качества сортов и гибридов при хранении и переработке

*¹ГНУ Всероссийский НИИ консервной и овощесушильной промышленности
142703, Московская область, г. Видное, ул. Школьная, 78
E-mail: vnikopltok@yandex.ru*

*²ГНУ Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур Россельхозакадемии
143080, Московская область, Одинцовский район, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д.14
E-mail: vniissok@mail.ru*

Разработанная технология и нормативно-техническая документация позволяют выпускать 3-5-килограммовые упаковки стерилизованных овощей: картофеля, свеклы, моркови и капусты, которые пользуются большим спросом в социальном питании (армия, учебные заведения, больницы). Использование для продуктов тары из комбинированных материалов позволяет уменьшить объемы необходимых складских помещений.

Ключевые слова: овощи стерилизованные, картофель, морковь, свекла, капуста, сорта для производства консервов, социальное питание

В России выращивание овощей является сезонным, поэтому использование консервированных овощных полуфабрикатов в питании позволяет обеспечить равномерное их потребление в течение всего года и уменьшить затраты на хранение свежих овощей. Овощи снабжают организм человека углеводами, белками, витаминами, минеральными веществами и органическими кислотами. Углеводы являются составной частью сухого вещества овощей. Их общее количество колеблется от 2 до 20% или около 75% сухого вещества. В небольших количествах в овощах содержится сера, азот, алюминий, селен. Микроэлементы: медь, марганец, цинк, барий, молибден присутствуют только в следовом количестве. Витамины, содержащиеся в овощах, имеют различный качественный состав даже в пределах одного вида.

ГНУ ВНИИКОП совместно с ВНИИССОК были проведены работы по определению сортов моркови, свеклы и капусты, пригодных для производства консервов.

Так, морковь для консервирования должна быть цилиндрической или усеченно-конической формы корнеплода, 3-5 см по наибольшему диаметру, с гладкой без трещин поверхностью, цвет наружных и внутренних тканей однородный темно-оранжевый, отношение ксилемы и флоэмы не более 1:3, без резко выраженного камбиального слоя. Консистенция сочная, но не водянистая, хрустящая, вкус нежный, сладкий, без привкуса горечи. Рекомендуемые нами сорта моркови: Нантская 4, Консервная, Марлинка, Московская зимняя, Витаминная 6, Шантане 2461.

Свекла для производства консервов должна характеризоваться мякотью однородного темно-красного цвета без замет-

ной кольцеватости и грубых волокнистых нитей. Рекомендуемые сорта: Бордо 237, Нежность, Хавская, Цилиндра.

Капуста белокочанная свежая, используемая для консервирования, должна иметь однородные по форме и размеру кочаны, плоскоокруглой или округлой формы, плотной консистенцией, массой до 4 кг, с 4-6 кроющими листьями, неглубоким залеганием кочерыжки, без грубого жилкования листьев; внутренние листья – белого цвета, без фиолетовой пигментации и точечного некроза, без горечи и острого привкуса. Рекомендуемые сорта: Слава 1305, Подарок, Амагер 611, Снежинка F₁, Подарок 2500, Парус, Лада.

Для производства консервов из картофеля рекомендуются сорта с клубнями белого цвета, с неглубоким залеганием глазков, с содержанием крахмала не более 14% – это необходимо, для того, что-

бы клубни сохранили свою форму после стерилизации.

Во Всероссийском НИИ консервной и овощесушильной промышленности (ГНУ ВНИИКОП) разработана технологическая инструкция и технические условия «Картофель и овощи стерилизованные».

Разработанная нормативно-техническая документация распространяется на картофель и овощи стерилизованные из предварительно подготовленных целых или нарезанных клубней картофеля, корнеплодов свеклы и моркови и кочанов капусты, фасованные в тару из полимерных комбинированных материалов под вакуумом.

Картофель и овощи стерилизованные вырабатывают в следующем ассортименте:

- картофель целый или резаный,
- морковь целая или резаная,
- свекла целая или резаная,
- капуста резаная.

Стерилизованные овощи имеют следующую форму нарезки:

картофель – целый, половинками, четвертинками, кубиками, брусочками;

морковь – целая, половинками, кубиками, брусочками, кружочками;

свекла – целая, половинками, четвертинками, кубиками, брусочками, кружочками;

капуста – равномерно нашинкованная полосками не шире 5 мм или нарезанная в виде частиц различной формы не более 12 мм в наибольшем измерении, без крупных частиц кочерыги и кусков листьев.

Современные технологии перерабатывающей промышленности, постоянно развиваясь и совершенствуясь, требуют применения новых упаковочных материалов, особенно при упаковывании продукции, которая используется в социальном питании (армия, учебные заведения, больницы).

Подготовленные картофель и овощи фасуют в пакеты из термостойких комбинированных полимерных материалов массой нетто от 1 кг до 5 кг и стерилизуют. Упаковывание овощей под вакуумом без заливки позволяет сохранить их биологическую ценность в процессе производ-

ства и хранения. Кроме того, использование тары из комбинированных полимерных материалов позволяет сократить время стерилизации. Толщина пакетов с продуктом в значительной степени определяет продолжительность процесса стерилизации, то есть экономичность процесса и качество конечного продукта. Так как овощи и картофель стерилизованные изготавливаются без заливки и имеют плотную консистенцию, теплопередача идет за счет теплопроводности продукта, а материал упаковки существенно влияет на этот процесс. При стерилизации консервов, фасованных в пакеты из комбинированных полимерных материалов, необходимым условием является правильное расположение пакетов в автоклаве, пакеты не должны соприкасаться, чтобы прогреваться со всех сторон одинаково. Это условие должно быть соблюдено с помощью специальных приспособлений.

Микробиологические показатели картофеля и овощей стерилизованных соответствуют требованиям промышленной стерильности для консервов группы «А» в соответствии с Приложением 8 к СанПиН 2.3.2.1078 (индекс 1.6.3.1) и Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому контролю № 299 от 18.06.2010 г. (индекс 6.3).

Консервы в пакетах из полимерных комбинированных материалов должны храниться в затемненном месте. Срок годности консервов – 12 месяцев с даты изготовления.

Картофель и овощи стерилизованные представляют собой натуральные продукты, без использования консервантов и красителей, что обеспечивает безопасность их потребления. Они являются социально значимым продуктом, так как могут широко использоваться при приготовлении обедов на комбинатах школьного питания, в школьных и детсадовских столовых, армейском довольствии и учреждениях здравоохранения, что позволит уменьшить время на приготовление обедов, снизить опасность микробиологического загрязнения и потери при приготовлении блюд.

