

фОбрИздат, 2002. – 472 с.

7. Фурс И.Н. Технология производства продукции общественного питания: учеб. пособие для студ. спец. «Коммерческая деят. Вузов». – Минск: Новое знание, 2002. – 798 с.

8. Харченко Н.Э. Технология приготовления пищи: учеб. пособие для образоват. учреждений начальн. профессиона. образования / Харченко Н.Э., Чеснокова Л.Г. – М.: Академия, 2004. – 281 с.

9. Шатун Л. Г. Технология приготовления пищи: учебник. – М.: Дашков и Ко, 2004. – 479 с.

УДК 658.788.4

Артеменко Е.П., Зубова Н.А.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПАКОВКИ ЙОГУРТА

*Артёменко Екатерина Петровна**, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; 302028, Россия, г. Орел, ул. Октябрьская, д.12; e-mail: ketrinartemenko@mail.ru

*Зубова Надежда Владимировна**, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; 302028, Россия, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: ketrinartemenko@mail.ru

В данной работе предоставлен материал о классификации и характеристике йогуртов. Кратко рассмотрены проблемы разработки, формирования и продвижения упаковок известных брендов и торговых марок на продовольственный рынок. Определена роль современных методов упаковки йогуртов при их хранении.

Ключевые слова: йогурт, упаковка, молочные продукты, материал тары, рынок молочных продуктов.

Согласно определению Федерального закона Российской Федерации («Технический регламент на молоко и молочную продукцию» от 12 июня 2008 г. № 88-ФЗ с изм. №163-ФЗ), йогурт – это «кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведённый с использованием смеси заквасочных микроорганизмов – термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки». При этом немаловажно, чтобы в завершённом изделии эти культуры были живыми, и их численность на протяжении всего срока пригодности продукта была велика [7].

Пищевая ценность йогуртов значима, потому что главным сырьем для йогуртов значится молоко. В них присутствуют важные жиры, углеводы, белки, витамины, ферменты и минеральные вещества. Концентрация белка в йогуртах – 3,2 %. Молочный жир молока понимается как смесь триглицеридов, в состав которых входят разнообразные жирные кислоты. Пищеварительные ферменты представлены каталазой, амилазой. Среди минеральных веществ – очень важные для организма фосфор, калий, кальций, магний, хлориды, а также витамины А, В. Углевод, находящийся в молоке, – это молочный сахар, который является очень хорошей средой для формирования благотворной микрофлоры в кишечнике. Величина углеводов может быть от 2 до 18 % в зависимости от концентрации добавок [8].

В зависимости от уровня жирности йогурты подразделяются на молочно-сливочные и сливочные, молочные. В молочных йогуртах содержится до 4,5 % жира. Они же, в свою очередь, делятся на маложирные (1,10 %), полужирные (3,2 – 5,2 %), классические (5,42 –

* *Научный руководитель: Меркулова Елена Геннадьевна*, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии, организации и гигиены питания, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: lenamerkulova1972@yandex.ru

9,2 %). Жирность молочно-сливочных йогуртов составляет от 4,7-7 %, а в сливочных – не менее 10 % [8].

Возникновение рынка упаковки для йогуртов и молочных десертов началось в конце 1990-х годов и было связано с появлением иностранных производителей, предложивших российским заказчикам малоизвестный образ молочного продукта. Годовое нарастание 20–30 % употребления йогуртов и молочных десертов способствовало немаловажному распространению ассортиментной линейки. Единоновременно с формированием рынка происходило инициативное усовершенствование присутствующих типов упаковки, осуществлялись проверки их свойств и внешнего вида.

Выбор материала для йогурта в нынешнее время достаточно широк. Обычная упаковка – пластиковые стаканчики и другие сосуды из полимеров – стала многообразной. В настоящее время упаковочная промышленность представляет разнообразие альтернативных вариантов: ПЭТ (полиэтилентерефталат) бутылки, упаковку типа «Pure-Pack» и «Tetra Rex», термосвариваемые ПЭ (полиэтилен) пакеты, выдувную тару из ПЭ и ПП (полипропилен), «Doу-Pack», кувшинчики «эколин» или же «Lin-Pack» и стеклянные баночки. При этом любой вид упаковки имеет в наличии свои достижения.

Как фиксирует компания «Ромир», наиболее доступной тарой для йогуртов у российских покупателей также остаются европейские стаканчики по 125 г и пластиковые емкости объемом 250 г. Для десертов все чаще применяют двух- и трехсекционную упаковку, дающую вероятность помещать различные по консистенции компоненты. Кроме того, своевременное оборудование позволяет заполнять стаканчик слоями, как например, джемом и йогуртом. Этот вид упаковки преимуществен для «вязких» йогуртов.

По данным Euromonitor International, на рынке первенствуют упаковки на основе жесткого пластика, которые будут оставаться главным трендом в следующие пять лет. В сравнении с мировыми тенденциями на рынке России целиком отсутствуют разновидности металлической тары для молочной продукции.

Согласно сведениям компании «Tetra-Pack», на нашем рынке постоянно увеличивается процент упаковки для йогуртов, произведенный из картона и комбинированных материалов, подобно «Pure-Pack» или «Tetra Rex»: в 2010 году она составляла 16 % от всего объема упаковки, а в 2012 предсказывается рост до 18 % [2].

Упаковка типа «Pure-Pack», обладающая прямоугольной формой, пригодна как при хранении в холодильнике, так и в случае расположения блока продукции на паллете. Свойства тары обеспечивают повышение срока хранения изделия, а ее ограниченная масса разрешает сэкономить существенные средства при транспортировке. «Pure-Pack», в отличие от стеклянной упаковки, фактически исключает механические повреждения тары.

Упаковка «Tetra-Pack» тоже является известной среди питьевого йогурта. Она сочетает в себе картонное основание с пластиковой крышкой или отверстие для трубочки, доходящая в широком диапазоне форм и размеров: от 100 до 1000 мл, допускает продуктивно использовать пространство, свободно складывается и просто утилизируется [2].

Особым спросом пользуется шестигранная тара «Tetra Brik Square» квадратного сечения. В 2015 году в ней впервые выпустили питьевые йогурты объемом 0,5 и 1 л.

Если всегда питьевые йогурты позиционировались как продукция для употребления на ходу, то сейчас они перерастают в категорию общесемейных продуктов. Упаковка большей фасовки стала завоевывать предпочтительные позиции. Так, британская семейная молочная организация «Yeo Valley» выпустила лимитированную группу йогурта, прибавившую уже действующую линейку изделия в больших 450-граммовых стаканчиках. Нововведение получило название «Damson & Plum» («Чернослив и слива»).

Применение пластиковых бутылок позволяет лучше сохранить свойства продукта и повышает длительность хранения. Кроме того, они более прочны и пригодны в применении по соотношению со стеклянными аналогами. Ведущий производитель цельномолочной продукции в Алтайском крае – Барнаульский молочный комбинат – в мае 2012 начал выпуск но-

вых питьевых йогуртов в ПЭТ-упаковке. Напиток премиум-класса не имеет консервантов и неестественных красителей, при этом может сохраняться до семи суток. Соблюдая новые технологии, на «БМК» принял полуавтоматическую упаковочную сеть по фасовке продукции в ПЭТ упаковку продуктивностью 3 тыс. бутылок в час. Йогурт производится в плотных бутылочках незначительных объемов, часть которых на рынке постоянно увеличивается.

Городской стиль жизни предполагает особенное потребление кисломолочной продукции. Кроме того, с каждым годом уменьшается число членов семьи – теперь это чаще всего пары или семьи с одним ребенком, поэтому потребность на тару меньшего объема (100 г) продолжит расти.

Как правило, для того чтобы овладеть уверенными позициями на рынке, единица расфасованной продукции должна быть конкурентоспособна как по качеству, так и по стоимости. В этом расположении стаканчики и другие термоформованные резервуары, в том числе выдувная тара (бутылка), меньше по стоимости. Упаковки из комбинированных материалов стоят значительно дороже.

Одной из наиболее выгодных разновидностей также являются полиэтиленовые термосвариваемые пакеты. Полиэтиленовые пленки с нанесенным термосвариваемого слоя с одной или двух оборотов обладают неповторимым сочетанием свойств: жесткостью и гибкостью, высокой ударной прочностью, средней прозрачностью. Подобный вид упаковки также особенно рекомендуется для питьевых йогуртов.

Альтернативность того или иного образца упаковки во многом устанавливается тем, что в последние годы разработчики постигают потребности русских покупателей и производят узконаправленные линейки, например, диетические йогурты для женщин или йогурты для детей. И та, и другая линейки требуют индивидуальной, нестандартной упаковки. Так, диетические и полезные для здоровья йогурты в последнее время можно заметить в стеклянной таре. Как правило, они обозначаются как изделие сегмента «премиум». В свою очередь, йогурты для детей нуждаются в особом подходе в плане дизайна упаковки – она должна быть красочной и привлекательной.

К главным преимуществам упаковки типа «Lin-Pack» (кувшин) относится весьма значительная степень защиты от проникновения ароматических субстанций; защита упаковки от бактерий и микробов. Производится данная упаковка из трехслойного материала, один из которых является карбонатом кальция (он представляет собой компонентом яичной скорлупы и может быть полезен для организма); экологичность упаковки (она способна в течение 6 месяцев уже после использования разложиться под воздействием прямых солнечных лучей). Образец упаковки типа «Crush Pack» представлен на рис. 1 (а).



Рисунок 1 – Образец упаковки типа «Lin - Pack» (а); образец упаковки типа «Doy - Pack» (б); образец упаковки типа «Crush Pack» (в).

Популярная упаковка типа «Doу-Pack» широко применяется в производстве детского питания. Данная упаковка имеет ряд положительных сторон, если сравнивать её с традиционными типами упаковки. Достоинствами упаковки принято считать следующее: пачка весьма удобно размещается в руке, а также компактно помещается в кармане или же в сумочке; упаковка рационально дозирует продукт, то есть практически не оставляет продукт на стенках, чего не скажешь о пластмассовой или же стеклянной таре; пакеты этого вида производят из двухслойного, трехслойного или же четырехслойного ламинатов, что существенно влияет на продолжительность срока годности продукта; данная упаковка дешевле остальных типов упаковок. Образец упаковки «Doу-Pack» представлен на рис. 1(б).

Специалисты отмечают, что рынок йогуртов в первую очередь заинтересует наиболее современную потребительскую группу, а также молодое поколение. Это желательно рассматривать производителям при производстве новейших продуктов.

Так, например, «Organic Strained Yogurt» – сеть йогуртов «Morning Ritual» предназначена для молодых, современных женщин, пытающихся начать свое утро со здорового завтрака, которые равнодушны к искусству, музеям, природе, фитнесу. Йогурт предлагается как в маленьких баночках для одноразового употребления на ходу, так и в банках объемом 900 г для употребления дома. В линейке также представлен бамбуковый контейнер с приспособленной крышкой для снеков, упаковка с крендельками, и ассортимент, состоящий из бамбуковой чаши с ложкой.

Еще одной усовершенствованной упаковкой для йогурта служит «Crush Pack». В то время как производители пытаются уделить внимание стаканчику с ложкой, компания «Inveratek» представляет новые разработки, развивающие представление о способе потребления продукта. Чтобы есть йогурт, ложка совсем не нужна: продукт можно употреблять прямо на ходу, сжав упаковку в одной руке. Образец упаковки типа «Crush Pack» представлен на рис. 1 (в).

Теперь в исключительной сжимающейся таре воплощают свой новейший флагманский статус йогурта Danoninho в Бразилии предприятие «Danone». Нацелена новая модель на покупателя в возрасте от 8 до 10 лет, которые любят и часто употребляют данный продукт.

«Crush Pack» расходует на 35 % меньше материала, нежели обычные упаковки одинакового размера. По сведениям «Danone», в процессе количественных испытаний, осуществленных за некоторое время до начала продажи продукта в 2012 году, йогурт «Crush» был одобрен родителями и их детьми: 98 % ребят назвали продукт «великолепным» или «очень хорошим». Что касается родителей, их признание продукта достигло 78 % [2].

Несомненно, что в условиях большого соперничества торговых марок, упаковка оказывает значительное воздействие на преимущество покупателей при выборе йогурта.

Возникновение новых разновидностей йогуртов связано с расширением сферы деятельности популярных брендов. Данные тенденции захватывают достаточно значительные позиции на рынках молочной продукции в целом, который, согласно сведениям Euromonitor International, увеличился в 2011 году на 13 % с учетом инфляции [7].

Стоит отметить, что общероссийский рынок молочных товаров обладает существенными возможностями роста вплоть до 2015 года на 4-6 %, как полагают специалисты консалтинговой компании KPMG. Количество потребления молочных товаров в нынешнем году возрастет на 6-8 %, при этом стоимость товара возрастёт в среднем на 10 %. В денежном выражении рынок станет из года в год повышаться на 5-7 %, что будет допустимым из-за результатов изменения потребительских предпочтений в пользу йогуртов [7].

Список литературы:

1. Богатырёв С.А. Технология хранения и транспортирования товаров / С.А. Богатырёв, И.Ю. Михайлова – М: «Дашков и К», 2009. – 98 с.
2. Калкулэйт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/materiali_dlya_upakovki_produktov_pitaniya/plastikovie_butilki/.

3. Килессо С.А. Новые требования к упаковке из полимерных материалов // Молочная промышленность. – 2012. – №1. – С. 5-7.
4. Килессо С.А. Работа в области стандартизации тары и упаковки // Тара и упаковка. – 2008. № 3. – С.26-27.
5. Килессо С.А. Тара и упаковка – техническое регулирование и стандартизация // Молочная промышленность. – 2007. – №5. – С.9-10.
6. Красникова Л.В. Микробиология – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 296 с.
7. Отраслевой портал – Unipack.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rosupack.unipack.ru/publication/40533/>.
8. Полезные советы для мам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kinderm.ru/news/jogurty_v_pitanii_detej_vkusno_polezno_praktichno/2010-01-11-281.

УДК 664.85

Половникова И.В.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ХРАНЕНИЯ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

*Половникова Ирина Владимировна**, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; 302028, Россия, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: irapolovnikova@mail.ru

Приведен анализ имеющихся технологий хранения плодов и овощей, применяемых для изготовления консервированной продукции. Рассмотрены различные методы консервирования фруктового и овощного сырья, предназначенного для изготовления консервированной продукции.

Ключевые слова: хранение, плоды, овощи, консервированная продукция, рекомендации.

В настоящее время в нашей стране наблюдается повышение уровня потребления в питании населения промышленно изготовленных консервов из овощей и плодов.

Наиболее высоким спросом пользуются натуральные консервированные продукты из огурцов, кабачков, томатов, зеленого горошка, кукурузы, сладкого перца; закусочные консервы из кабачков, баклажанов, в том числе икра, салаты, лечо; маринады из разных овощей и их смесей; томатные: томатная паста, соки, кетчупы, напитки, соусы; соки, напитки, джемы, компоты, варенье, повидло и быстрозамороженная продукция.

С повышением спроса на консервированную продукцию её производство осуществляется с фасовкой в наиболее современную и комфортную для использования потребительскую тару вместительностью от 0,1 литра как в полимерную, стеклянную, так и металлическую, а также в потребительскую тару одноразового употребления.

Консервирование овощей и плодов даёт возможность устранить сезонность в их употреблении, а также обеспечить промышленные центры и отдаленные области Дальнего Востока, Сибири и Севера данным видом продукции, пользующейся повышенным спросом.

Установлено, что качество консервов в большинстве случаев зависит от качества поступающего на переработку сырья и технологии его хранения вплоть до переработки. Из большей части плодов и овощей, применяемых для производства консервированной продукции, делают запас в летний сезон и в осеннее время в виде свежих, замороженных плодов либо полуфабрикатов в виде натуральных пюре и соков прямого отжима, законсервирован-

* *Научный руководитель: Меркулова Елена Геннадьевна*, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии, организации и гигиены питания, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; Россия, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12; e-mail: lenamerkulova1972@yandex.ru