

органолептические и потребительские свойства. Использование такого сырья для пищевых целей целесообразно после предварительной обработки специальными препаратами ферментов. Наибольший практический интерес представляют ферментные препараты микробного происхождения, в том числе и с коллагеназным эффектом, а также оценка специфичности их действия на мышечные и соединительнотканнные белки.

На основании обобщения известных и собственных экспериментальных данных наиболее перспективными ферментами в области обработки низкосортного сырья являются коллагеназа из гепатопанкреаса краба и мегатерин, продуцентом которого является *Bacillus megaterium*. Экспериментально установлено, что протеолитическая активность коллагеназы меняется в зависимости от ряда технологических факторов, в частности от температуры, массовой доли компонентов посолочных смесей и т.д., с температурным оптимумом 37°C. Но биохимические особенности и микробиологические характеристики мясного сырья требуют проведения многих технологических операций (созревание, посол) при низких положительных температурах, что требует дополнительного изучения специфики протекания биохимических процессов в указанных условиях.

Эффект действия коллагеназы на низкосортное сырье проявляется в уменьшении усилия резания кусочков мяса вдоль волокон (до термической обработки) с 4,50 до 2,50 кг/см², а поперек волокон при тех же условиях с 4,75 до 3,70 кг/см² и в увеличении массового выхода на 10 % после термической обработки по сравнению с контрольным образцом.

Таким образом, обоснованные условия применения коллагеназы в технологии получения полуфабрикатов из говядины второй категории позволяют достичь выраженный эффект повышения массового выхода и органолептических характеристик готовых изделий.

УДК 637.049

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МОЛОЧНЫХ КОНСЕРВОВ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

Т.Н. ИСАЧЕНКО, В.В. АВТУШЕНКО

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

Способность пищевых продуктов оставаться неизменными при хранении называется стойкостью. Молочные консервы как продукты, предназначенные для длительного хранения, должны обладать этим

качеством. Исходные свойства молочных консервов на протяжении установленного для них гарантийного срока хранения не должны быть сильно утрачены.

Температурные режимы хранения оказывают наибольшее влияние на качество сгущенных молочных консервов. Наиболее часто встречающиеся изменения качества сгущенных молочных консервов в гарантийные сроки хранения происходят при повышении против нормы температурных режимов хранения. При хранении молочных консервов в режиме нерегулируемых температур его действие оценивается по результатам не только физико-химических исследований, но и микробиологическим, и органолептическим показателям.

Прогнозирование стойкости молочных консервов возможно только в том случае, когда известно влияние факторов, снижающих их стойкость.

Целью работы явилось изучение показателей качества сгущенных молочных консервов в процессе хранения при температурном режиме, регламентированном стандартом на сгущенные молочные консервы, и при комнатной температуре, а также определение тенденции изменения показателей качества при хранении этих продуктов в герметичных жестяных банках.

Объектами исследования были сгущенное молоко с сахаром, сгущенное молоко с сахаром и какао, сгущенные сливки с сахаром, выработанные в декабре 1997 года на Рогачевском молочно-консервном комбинате и расфасованные в жестяные банки № 7. Хранение молочных консервов осуществлялось при двух температурных режимах: в холодильнике при температуре (4-6) °С и при (18-20) °С.

Исследовались следующие физико-химические показатели: массовая доля жира, влаги, кислотность, содержание некоторых металлов (медь, цинк, железо, олово), размеры кристаллов лактозы, вязкость, а также микробиологические и органолептические показатели сгущенных молочных консервов в процессе хранения.

Во всех исследуемых образцах в процессе хранения отмечено изменение таких физико-химических показателей, как вязкость продукта, размер кристаллов лактозы, причем при хранении при (18-20) °С эти изменения отмечались значительно раньше по сравнению с хранением исследуемых образцов при температуре (4-6) °С и были более существенными. Изучена динамика развития общего количества бактерий, а также определены органолептические показатели продуктов в исследуемых точках контроля в процессе хранения. Установлена степень перехода некоторых металлов в продукт из упаковки. Проведена математическая обработка полученных результатов, на основании полученных данных определены тенденции изменения исследуемых показателей качества сгущенных молочных консервов: сгущенного молока с сахаром, сгущенного молока с сахаром и какао, сгущенных сливок с сахаром.