Установленные ассоциации генетических маркёров, взаимосвязь с полиморфизмом генов, с клиническим течением и наличием отягощённого анамнеза могут быть использованы при стратификации риска развития осложнений артериальной гипертензии. Важно не допустить или ограничить воздействие факторов природной и социальной среды, способных вызвать осложнения АГ, а также обеспечить пациентам ряд профилактических и реабилитационных мероприятий.

1. Демографический ежегодник России. 2019-URL:https://gks.ru/bgd/regl/B19_16/Main.htm
2. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. [от имени экспертов]. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. // Системные гипертензии. – 2019.-№16 (1) .-С.6–31.
3. Косова В.Ю. Современный взгляд на эпидемиологию, патогенез и классификацию артериальной гипертензии / Косова В.Ю., Медведев И.Н // Вестник науки и образования. – 2019. – Часть1, №9 (63) – С.87-90.
4. Яхонтов Д.А. Полиморфизм гена альдостеронсинтазы у больных артериальной гипертензией в сочетании с ишемической болезнью сердца при различной массе миокарда левого желудочка / Яхонтов Д.А., Деришева Д.А., Гуляева Л.Ф. // Системные гипертензии. — 2014. — № 1. — С. 16-20.
5. Бочков Н.П. Клиническая генетика / Н.П.Бочков. - М.,2002.– 271с.
6. Жареникова Н.В. Гипертоническая болезнь: история вопроса и современные аспекты лечебной тактики / Жареникова Н.В., Лопатинская Н.В., Тугова Ю.Е. // История науки и техники. – 2018.- №4.- С.33-38.
7. Дранник Г.Н. Генетические системы крови человека и болезни / Г.Н. Дранник, Г.М. Дизик. – Киев.,1990.- 200 с.
8. Бебякова Н.А., Левицкий С.Н., Первухина О.А. Полиморфизм генов ренин-ангиотензиновой системы у жителей европейского севера // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28793> (дата обращения: 04.06.2020).
9. Павлова О.С. Полиморфизм C(-344)T гена альдостеронсинтазы и эссенциальная артериальная гипертензия / Павлова О.С., Огурцова С.Э., Ливенцева М.М. [и др.] // Евразийский кардиологический журнал. — 2016. — № 4. — С. 42-47.
10. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. [от имени экспертов]. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Системные гипертензии. 2019;16 (1):6–31.
11. Franklin SS, Lopez VA, Wong ND, et al. Single versus combined blood pressure components and risk for cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2009;119:243–250.
12. Ehret GB, Caulfield MJ. Genes for blood pressure: an opportunity to understand hypertension. *Eur Heart J* 2013;34:951–961.
13. Ehret GB, Caulfield MJ. Genes for blood pressure: an opportunity to understand hypertension. *Eur Heart J* 2013;34:951–961.
14. Международная классификация болезней МКБ-10 (краткий вариант в трех частях). НИИ им. Н.А. Семашко, Москва, 1999.
15. Сулова Е.Ю., Новый подход диагностики, профилактики атеросклероза и его осложнений / Сулова Е.Ю., Васильева Л.В. // Вестник новых медицинских технологий – 2012.- Т .19, №2.- С.269-270.

Дмитриева С.Н.¹, Кирей В.Б.¹, Головачева Н.А.², Халин Б.Ю.³
Медико-биологические и экологические и требования к хранению сырья и готовой продукции на предприятии постмодернизационного периода

¹ООО «ИДАС-КЛИН»

²Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)

³«Департамент здравоохранения города Москвы»
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/lj-07-2020-08

idsp: ljjournal-07-2020-08

Аннотация

Применение законченного посола филе при производстве пресервов целесообразно в том случае, когда просаливание и созревание филе технологически совмещены и происходят в таре. Из-за своей экономичности и простоты этот способ

посола для производства пресервов наиболее широко распространен в условиях моря. При производстве пресервов в различных соусах и заливках используем прерванный сухой и тузлучный посол для получения соленого полуфабриката. Созревание филе при этом осуществляется в таре, после добавления соусов, консервантов и герметизации.

Ключевые слова: селедка, производство, Медико-биологические требования, экологические требования.

Abstract

The use of finished fillet salting in the production of preserves is advisable in the case when the salting out and maturation of the fillet are technologically combined and occur in containers. Due to its economy and simplicity, this method of salting for the production of preserves is most widely used in the sea. In the production of preserves in various sauces and toppings, we use the interrupted dry and using saturated salt solution to obtain a salted semi-finished product. The maturation of the fillet is carried out in a container, after adding sauces, preservatives and sealing.

Keywords: herring, production, Medical and biological requirements, ecological requirements.

Польза селедки для здоровья человека не вызывает никакого сомнения [2, 3, 4]. Интенсификация рыбообрабатывающих производств способствует росту выпуска качественной и востребованной продукции при максимальном сокращении сырьевых, энергетических и трудовых затрат [6, 11].

Анализ системных принципов построения пищевых производств приводит к выводу, что основной структурной частью гибких рыбоперерабатывающих линий в ближайшем будущем будет являться мехатронный комплекс [11].

Срок хранения пресервов – период времени, в течение которого пресервы являются качественным продуктом, пригодным к употреблению в пищу. Срок хранения для малосоленых пресервов состоит из двух стадий: созревание пресервов и собственно хранение. Созревание пресервов необходимо для достижения ими потребительской готовности, отличающейся от технологической изменением природных свойств сырья в пресервах, и определенными органолептическими характеристиками [8].

Срок хранения может быть установлен как прямым методом, так и косвенным методом. Косвенный метод определяет химические показатели продукта. На основании полученных данных можно судить о начале созревания, его пике и перезревании соленых продуктов. Так, соленая продукция из тихоокеанской сельди является созревшей, когда буферность продукта достигает значения 60–80 градусов. То есть, при этом значении продукт имеет потребительскую готовность и определяется точка начала хранения [5].

Общий срок хранения пресервов будет равен сумме длительностей периодов созревания и собственно хранения.

При изготовлении пресервов из быстросозревающих в посоле рыб (тихоокеанская сельдь, сайра, мойва) готовый продукт часто не выдерживает установленного нормативными документами срока хранения вследствие быстрого перезревания рыбы. Пресервы при этом приобретают резкий кислый вкус, неприятный запах, консистенция – дряблая, водянистая, мажущаяся [1].

Активность ферментов, а следовательно, и стойкость при хранении пресервов из быстро созревающих рыб возможно регулировать, используя двухступенчатый режим хранения продукции.

Биохимические процессы, происходящие при созревании рыбы, вызывают изменения ее структурно-механических свойств. Снижение предельного напряжения сдвига в процессе хранения характеризует размягчение консистенции фаршевых изделий, в результате чего они становятся более нежными. На второй неделе хранения

заметно повышение предельного напряжения сдвига как в контрольных образцах (пресервы из сельди и пресервы из толстолобика), так и у пресервов из комбинированного фарша, что может быть связано с уплотнением измельченной мышечной ткани. Причем предельное напряжение сдвига у пресервов из сельди снижается быстрее, что связано с более высокой скоростью созревания пресервов и размягчением консистенции [7, 9].

Несмотря на эффективность инструментальных методов, окончательное суждение о консистенции может быть получено лишь на основании органолептического исследования.

Существуют закономерности процесса замораживания сырья морского происхождения и дальнейшей его переработки [10].

Поступающее на переработку мороженное сырье (филе) можно размораживать в различных теплопередающих средах: жидкой или воздушной; в естественных или искусственных условиях.

В жидкой среде с повышением температуры ткани сырья размягчаются, и дефростационная среда (вода) начинает проникать в них. Происходящее обводнение тканей размягчает консистенцию филе, а дальнейшие механические воздействия на филе в ходе технологического процесса отрицательно скажутся на структуре готового продукта. Кроме того, из-за используемой в жидкостном размораживании воды, увеличивается себестоимость продукта. Поэтому оптимальным в этом случае является размораживание на воздухе, обеспечивающее достаточную механическую прочность тканей филе.

Искусственные условия размораживания предусматривают интенсификацию процессов теплообмена. В практике возможно использование вентиляторов, нагрева инфракрасными лучами и СВЧ – нагрев. Достоинствами этих способов является высокая скорость дефростации. Однако присутствуют и определенные недостатки у этих методов.

Вентилирование помещений при дефростации ускоряет движение среды, и соответственно, интенсифицирует размораживание. При часто сменяющемся воздухе возникает большой градиент парциального давления у поверхности филе и парциального давления поступающего воздуха. Подсушенная поверхность филе негативно влияет на скорость проникновения соли в ткани.

Нагрев ИК - лучами и СВЧ – нагрев при размораживании основываются на подведении энергии для размораживания к тканям на клеточно-молекулярном уровне. При этом возникает увеличение амплитуды колебаний молекул, сопровождающееся выделением теплоты и повышением температуры. Повышенная температура обуславливает ряд изменений в тканях филе, в частности, температурную денатурацию белков, сопровождающуюся негативными процессами: снижение ВУС и ускоренный распад белков.

Общим недостатком для двух перечисленных способов является существенное повышение себестоимости готовой продукции, что недопустимо в условиях свободных экономических отношений.

Таким образом, для производства пресервов используем метод размораживания в воздушной среде в естественных условиях.

Конечную температуру для размороженного филе выбираем такой, чтобы консистенция размороженного продукта была плотной и механически устойчивой при дальнейшем размещении филе для посола и чтобы блок филе легко распадался на отдельные филейчики. Таким требованиям отвечает температура размороженного филе, равная 0°C – минус 2°C. Учитывая то, что посол необходимо проводить при более низких температурах, во избежание окисления липидов сельди выбираем конечную температуру слоев размороженного филе близкую к минус 2°C.

Вспомогательными операциями при производстве пресервов будут операции по подготовке тары и крышек и приготовлению соусов. Общими операциями по подготовке тары и крышек для пресервов являются операции: распаковывание тары и крышек, мойка, стерилизация. Стерилизация стеклянных банок и металлических крышек к ним производится острым паром. Стерилизацию для некоторых видов пластиковой тары в полной мере произвести невозможно обычными тепловыми методами, поэтому используем химическую обработку пластиковой тары и крышек 10 – 15 % раствором уксусной кислоты.

Для определения параметров посола производим контрольные просаливания для каждого вида посола, на основе результатов, которых выбираем наиболее приемлемые.

Из всех вариантов посола выбираем тот, характеристики которого наиболее подходят к выбранному ассортименту. Так, при посоле филе для пресервов в пластиковой таре, учитывая ее неполную герметичность и возможный доступ воздуха в систему соус - филе, выбираем тузлучный способ посола, в процессе которого филе не подвергается окислительному воздействию воздуха. Предпочтительное содержание соли в случае посола филе для пресервов в пластиковой таре выбираем около 3,4 – 3,6 %.

Скорость негативных изменений липидов рыбы увеличивается пропорционально температуре посола, поэтому температура посола филе должна быть максимально низкой, но достаточной для быстрой диффузии соли в ткани. Для тузлучного посола филе выбираем температуру около 5°C.

При посоле филе для пресервов в стеклянной таре, учитывая необходимость уменьшения длительности технологического цикла, выбираем наиболее быстрый способ – посол сухой солью.

Данные получены на основе проведенных исследований на предприятии ООО «ИДАС-КЛИН», специализирующемся на выпуске «Пресервов из сельди» в различных заливках с добавлением овоще грибной добавки.

Рис.1. Зависимость расхода соли и времени посола от вида посола

Основными показателями к контрольным замерам, являлось уточнение режимов посола по контрольным точкам, с учетом вида поставляемого сырья, его размерного ряда, температурных параметров в посольном помещении и технического состояния сырья. На рисунке 1 видна зависимость расхода соли от вида посола.

В таблице 1 можно увидеть разницу в параметрах посола различными приемами сельди из разных водоемов с различным размерным рядом.

Применение законченного посола филе при производстве пресервов целесообразно в том случае, когда просаливание и созревание филе технологически совмещены и происходят в таре. Из за своей экономичности и простоты этот способ посола для производства пресервов наиболее широко распространен в условиях моря.

Таблица 1

Разница в параметрах посола различными приемами сельди
из разных водоемов

Размер, см	Мороженная (тузлучным и сухим посолом)						Охлажденная (тузлучным и сухим посолом)					
	Количество раствора соли на 1 кг разморо женного филе,	Количество сухой соли (в % массе сырья)	Плотность раствора соли до посола, кг/м ³	Плотность раствора соли после посола, кг/м	Длительность посола, мин	Содержание соли в полуфабрикате, %	Количество раствора соли на 1 кг филе,	Количество сухой соли (в % массе сырья)	Плотность раствора соли до посола, кг/м ³	Плотность раствора соли после посола, кг/м	Длительность посола, мин	Содержание соли в полуфабрикате, %
Каспийская сельдь												
52	1	22	1184	1155	240/60	3,63/4,34	0,97	21	1184	1150	230/54	3,63/4,33
40	0,9	19	1181	1136	120/45	3,41/3,92	0,81	17	1176	1133	115/42	3,41/3,92
Атлантическая сельдь												
45	0,8	16	1237	1160	180/60	3,52/3,22	0,68	15	1232	1157	178/57	3,52/3,22
25	0,7	14	1198	1135	170/50	3,56/2,79	0,58	13	1184	1131	166/47	3,56/2,79
Иваси												
20	0,5	12	1154	1098	160/45	3,47/2,79	0,46	11	1148	1096	153/40	3,47/2,79

Таким образом, при производстве пресервов в различных соусах и заливках используем прерванный сухой и тузлучный посол для получения соленого полуфабриката. Созревание филе при этом осуществляется в таре, после добавления соусов, консервантов и герметизации.

1. Биотехнология морепродуктов / Л.С. Байдалинова, А.С. Лысова, О.Я. Мезенова, Н.Т. Сергеева, Т.Н. Слуцкая, Г.Е. Степанова. - М.: Мир, 2006. - 560 с.
2. Дмитриева С.Н., Заплетнюк М.В., Головачева Н.А. Пресервы из рыбы как источник лечебных веществ для потребителя // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 60-1. – С. 79-82. doi: 10.18411/lj-04-2020-19
3. Дмитриева С.Н., Заплетнюк М.В., Головачева Н.А. Токсикологическая оценка безопасности рыбных полуфабрикатов // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 54-2. – С. 58-62. doi: 10.18411/lj-09-2019-41.
4. Дмитриева С.Н., Кирей В.Б., Головачева Н.А., Халин Б.Ю., Сугирбекова Н.Е. Влияние селедки и продуктов ее переработки для профилактики заболеваний вирусной этиологии // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 61-1. – С. 58-62. doi: 10.18411/lj-05-2020-09.
5. Дмитриева С.Н., Заплетнюк М.В., Головачева Н.А., Халин Б.Ю. Зависимость буферности пресервов из селедки от вида применяемой тары, используемых заливок и их влияние на здоровье потребителя. – 2020. – № 62-1.
6. Козлов А.В., Головачева Н.А. Создание модели рентабельного производства продуктов питания на основе убыточных фермерских рыбноводных хозяйств // Дельта науки. – 2018. – № 2. С. 28-31.

7. Комисарова, Н.Ю. Технология приготовления и рецептуры рыбных колбас, сосисок и ветчин / Н.Ю. Комисарова // Обработка рыбы и морепродуктов. Научно-технический реферативный сборник. – М. – 1977. – №12. – С. 3 – 4.
8. Отчет по научно-исследовательской работе к договору № -16/БиРХ «Исследование полуфабрикатов рыбных изделий на токсикологическую безопасность». Научная работа выполнена на базе ООО «ИДАС-КЛИН». Научный руководитель - к.т.н., доцент МГУТУ им. К.Г.Разумовского С.Н. Дмитриева стр. 35
9. Отчет по научно-исследовательской работе к договору № 06-18/БиРХ «Формирование экологически безопасных отходов продукции из рыбного сырья с учетом модернизации производства». Научная работа выполнена на базе ООО «ИДАС-КЛИН». Научный руководитель - к.т.н., доцент МГУТУ им. К.Г.Разумовского С.Н. Дмитриева стр. 38
10. Романенко А.И., Головачева Н.А Исследование процесса замораживания сырья морского происхождения при его криообработке // Дельта науки. – 2019. – № 2. – С. 77-79.
11. Фатыхов Ю.А. Современный подход к разработке ресурсосберегающего разделочно-филетировочного оборудования // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2007. – № 3 (298). – С. 91-94.

Каскулова Д.З.

**Дефекты и болезни молочных зубов у детей. Виды и профилактика
патологических состояний**

*Кабардино-Балкарского госуниверситета
(Россия, Нальчик)*

doi: 10.18411/lj-07-2020-09

idsp: ljjournal-07-2020-09

Аннотация

Проблемы с зубами широко распространены среди детей с самого раннего возраста. Родителям важно позаботиться о профилактике стоматологических заболеваний и изучить все признаки их развития, чтобы вовремя диагностировать недуг и принять соответствующие меры.

Ключевые слова: кариес, пульпит, гипоплазия, наркоз, пломбирование

Abstract

The problems with the teeth are wide -spread among children with the early age. Parents should take care about the prevention of the dental diseases and study all the signs of their development to diagnose the problem in time and take the proper measures.

Key words: Caries, pulpitis, hypoplasia, anesthesia, filling

Рот новорожденного абсолютно свободен от микробов. Последние начинают активность несколько позже, когда оказываются переданы малышу родителями во время поцелуев или ввиду использования общих столовых принадлежностей. Когда у малыша появляются зубки, родителям следует позаботиться об их очищении. Но даже своевременное начало дружбы ребенка с зубной щеткой не является гарантией полного здоровья его зубов. Ничего удивительного в этом нет: ежедневно зубы ребенка контактируют с кислотами, вызывающими их разрушение. Если вовремя не обратить внимания на наличие проблем с молочными зубками, ребенок может стать заложником более серьезных, нежели кариес, заболеваний.

Основная причина появления стоматологических проблем в детском возрасте – неудовлетворительный уход за зубками ребенка. Многие родители осуществляют несвоевременную покупку детской зубной щетки, ссылаясь на малую в ней необходимость. Это приводит к нарушению правил гигиены ротовой полости, ввиду чего возникает зубной налет и соответствующие отложения.