

УДК 664.951.65

Н. В. Дементьева, В. Д. Богданов

## Технология пудингов из молок сельди тихоокеанской

Экспериментально обоснована технология кулинарной продукции (пудингов) из тонко измельченных молок сельди тихоокеанской. В работе использованы стандартные физико-химические, органолептические, микробиологические методы анализа пищевых продуктов. Основным сырьем являлись мороженые молоки сельди тихоокеанской. В качестве дополнительных материалов применяли яйцо куриное свежее, сливки питьевые, ягоды (клюква, малина, клубника и др.) мороженые и свежие, сахар, соду пищевую. Обосновано рациональное соотношение основных компонентов при производстве пудингов из молок сельди тихоокеанской: молоки 35–40 %, сливки 20–25 %, яйцо 15–22 %. Разработаны рецептуры сладких пудингов из молок с добавлением ягоды. Экспериментально установлено влияние продолжительности взбивания белковой массы на органолептические показатели пудингов. Рекомендуемая продолжительность взбивания составляет 3–5 минут, что увеличивает объем поднятия пудинговой массы после взбивания не менее чем на 40 % от исходного и обеспечивает необходимую структуру у готового изделия после тепловой обработки. Обоснован рациональный тепловой режим запекания пудингов – при температуре 150 °С, с длительностью тепловой обработки 20 минут, который обеспечивает высокие органолептические показатели и безопасность готового продукта. Определен рекомендуемый срок хранения готовых изделий, составляющий не более 72 часов при температуре 2–6 °С. На основании проведенных исследований разработана технология новых видов кулинарных рыбных продуктов – пудингов из молок сельди тихоокеанской, позволяющая получать кулинарные продукты с высокими органолептическими показателями. Уникальность химического состава сочетаемых в них молок, яйца, сливок и ягод дает основание для отнесения их к функциональным продуктам питания. Дополнительное вовлечение в пищевое производство мало используемых молок сельдевых видов рыб позволяет расширить ассортимент рыбной кулинарной продукции и повысить коэффициент пищевого использования сырья водного происхождения.

**Ключевые слова:** молоки сельди тихоокеанской, пудинги, соотношение основных компонентов пудингов, режимы тепловой обработки, рецептуры.

### Введение

В последнее десятилетие увеличилось число людей, использующих в своем питании готовые блюда и полуфабрикаты. Кроме того, существенное изменение традиционных вкусов населения явилось результатом все большей осведомленности о воздействии различных продуктов на здоровье и продолжительность жизни человека. Развитие рыбного кулинарного производства способно решить проблему комплексной переработки сырья с пониженной товарной ценностью, а также вторичных продуктов переработки рыбы и выпуска из них пищевой высокопитательной, биологически полноценной продукции.

В Дальневосточном регионе к одному из массовых объектов промысла относится сельдь тихоокеанская. Образующиеся при ее разделке молоки являются ценным пищевым сырьем, поскольку содержат биологически активные вещества, способные оказывать положительное физиологическое действие на организм человека. Поэтому возникает необходимость оптимизации ассортимента продукции из этого сырья [1].

Анализ данных рынка рыбных продуктов показывает, что доля кулинарных изделий в целом по России составляет около 10 %, а на Дальнем Востоке значительно ниже, всего лишь около 2,8 %. В свою очередь в странах Европы, Японии, США, Скандинавских странах кулинарная продукция пользуется большим спросом, ее производство развивается быстрыми темпами [2].

Несмотря на широкий ассортимент и опыт производства кулинарных изделий, их повсеместное производство у нас в стране остается проблематичным. В современных условиях необходимы дополнительные научно-информационные сведения о свойствах и функциональности наиболее распространенных видов рыб, вторичных продуктов их переработки, возможностях создания оригинальных, в том числе комбинированных и имитирующих, продуктов различных технологических форм [2; 3].

В настоящее время под здоровым питанием понимают потребление разнообразных продуктов сбалансированного рациона с необходимым организму человека количеством компонентов. Для лучшего усвоения белковых продуктов из водных биоресурсов и их обогащения дополнительными макро- и микронутриентами гидробионты комбинируют с сырьем растительного происхождения [2; 3].

Большое количество полезных веществ, обладающих высокой биологической активностью, присутствует в плодово-ягодном сырье – смородине, клюкве, бруснике, малине, клубнике и т. д. Ягоды богаты витаминами, минералами, органическими кислотами, природными антиоксидантами, потребление которых обеспечивает организм полезными нутриентами. Ягоды содержат витамины С, Е, РР, В1, В2, В9, А, каротин и др. Из макро-

и микроэлементов в них присутствуют калий, кальций, магний, марганец, железо, натрий, йод, фосфор, медь, молибден, бор, кобальт, олово и др. В их состав входят пектиновые вещества, способствующие выведению токсичных веществ и тяжелых металлов из организма человека, также фосфорная кислота, эфирные масла, дубильные вещества [4–6].

Таким образом, высокоспецифичный состав физиологически функциональных веществ делает целесообразным использование данного вида сырья при производстве широкого спектра продуктов, в том числе и функционального назначения, спрос на которые в настоящее время имеет тенденцию к росту.

Целью научно-исследовательской работы являлось экспериментальное обоснование технологии кулинарной продукции (пудингов) из тонко измельченных молок сельди тихоокеанской.

Для реализации поставленной цели решались следующие задачи:

- обоснование рационального соотношения основных компонентов при производстве пудингов из молок рыб;
- разработка рецептур пудингов из молок рыб;
- обоснование рациональных технологических параметров при производстве пудингов из молок: установление режимов взбивания белковой массы и ее термической обработки;
- исследование изменений микробиологических показателей пудингов в процессе хранения.

### **Материалы и методы**

В качестве объектов исследования использовали мороженую тихоокеанскую сельдь, которая соответствовала ОСТ 15–403–97 "Сельдь мороженая. Технические условия".

Для приготовления пудингов из молок с ягодами использовали сливки жирностью 20 %, соответствующие ГОСТ 31451–2013 "Сливки питьевые. Технические условия"; яйцо куриное свежее, соответствующее ГОСТ 31654–2012 "Яйца куриные пищевые. Технические условия"; ягоду, соответствующую ГОСТ Р 53956–2010 "Фрукты быстрозамороженные. Общие технические условия", свежую ягоду (в зависимости от сезона), соответствующую ГОСТ 19215–73 "Клюква свежая. Требования при заготовках, поставках и реализации", ГОСТ 6829–89 "Смородина черная свежая. Требования при заготовках, поставках и реализации", ГОСТ 20450–75 "Брусника свежая. Требования при заготовках, поставках и реализации", ГОСТ Р 54691–2011 "Малина и ежевика свежие. Технические условия", ГОСТ 6828–89 "Земляника свежая. Требования при заготовках, поставках и реализации"; сахар, соответствующий ГОСТ 21–94 "Сахар-песок. Технические условия".

В работе использовали стандартные физико-химические методы анализа пищевых продуктов.

Органолептические исследования проводились закрытым способом путем заполнения анкет, составлением балльных шкал, согласно которым оценивали внешний вид, вкус, запах и консистенцию по рекомендации Т. М. Сафроновой.

Определение микробиологических показателей, отбор проб и обработку результатов микробиологических анализов проводили стандартными методами по ГОСТ 10444.15–94, ГОСТ 31747–2012, ГОСТ 31746–2012, ГОСТ 31659–2012, ГОСТ 29185–2012, ГОСТ 10444.12–88.

### **Результаты и обсуждение**

В качестве основных компонентов для приготовления пудингов применяли молоки сельди тихоокеанской, молочные сливки, яйцо, соду пищевую. Технологический процесс производства пудингов осуществляли следующим образом: отсортированные молоки мыли, измельчали на волчке до размера частиц 2–3 мм. Свежие охлажденные яйца подвергали предварительной санитарной обработке, которую проводили согласно требованиям СанПиН 2.3.6. 1079–01, освобождали от скорлупы. В блендер вносили следующие компоненты (% от общего сырьевого набора): яйца в количестве 15–22, соду пищевую в количестве 0,15–0,25, которые взбивали до образования однородной желтой массы, затем к яйцам последовательно добавляли молоки в количестве 35–40, сливки в количестве 20–25 и другие компоненты, предусмотренные рецептурой. Полученную смесь взбивали до увеличения ее объема не менее чем на 40 % от исходного. Формы для запекания смазывали сливочным маслом. Подготовленные формы заполняли смесью и направляли на термообработку. Термическую обработку осуществляли в духовых шкафах при температуре 150 °С в течение 20 мин, при таких условиях температура внутри изделия составляла 72 °С. Готовые изделия охлаждали при температуре 20 °С до достижения 35–40 °С в центре продукта.

Использование молок сельди тихоокеанской в количестве 35–40 % позволяет получить продукт с нежной, сочной консистенцией и оригинальным вкусом. Использование молок в количестве менее 35 % приводит к появлению водянистой консистенции у готового продукта. При увеличении количества молок более 40 % происходит уплотнение структуры кулинарных изделий, появляется ярко выраженный рыбный вкус и запах.

Молочные сливки использовали с целью повышения биологической ценности и улучшения органолептических показателей готового продукта в количестве 20–25 %. При введении сливок в количестве менее 20 % у изделий появляется небольшая горчинка, выраженный рыбный вкус, рыхлая и водянистая консистенция. Увеличение концентрации сливок более 25 % нецелесообразно, поскольку требуемые органолептические показатели достигаются в диапазоне от 20 до 25 %.

Большое влияние на структуру и биологическую ценность готового продукта оказывают яйца, входящие в его состав в количестве 15–22 %. При добавлении яйца менее 15 % у готового изделия отсутствуют желаемые свойства структуры, добавление более 22 % приводит к появлению резиновой и суховатой консистенции у готового продукта.

Соду пищевую добавляли для увеличения объема, повышения пористости и воздушности структуры готового продукта в количестве 0,15–0,25 %. Добавление соды пищевой менее 0,15 % недостаточно для создания необходимого объема и пористости структуры. При увеличении количества соды более 0,25 % наблюдается появление нежелательного привкуса у готового продукта.

Подбор рационального соотношения основных компонентов послужил основой для разработки рецептов пудингов из молок сельди тихоокеанской. Дополнительные ингредиенты вводились с целью повышения пищевой ценности и улучшения органолептических показателей кулинарных изделий. При производстве пудингов дополнительно к основным компонентам добавляли сахар и ягоду (клюкву, смородину, клубнику, бруснику, малину). Разработанные рецепты пудингов из молок сельди тихоокеанской представлены в табл. 1.

Таблица 1

Рецептуры пудингов из молок сельди тихоокеанской с ягодой, в кг на 100 кг сырьевого набора

Наименование компонентов, кг на 100 кг	Пудинг "Клюквенный"	Пудинг "Малиновый"	Пудинг "Смородиновый"	Пудинг "Брусничный"	Пудинг "Клубничный"
Основное сырье					
Молоки	35	38	40	40	40
Сливки	25	23	24	25	20
Яйцо свежее	20	20	20	15	22
Вспомогательные материалы					
Клюква	12	–	–	–	–
Малина	–	11	–	–	–
Смородина	–	–	8	–	–
Брусника	–	–	–	11,77	–
Клубника	–	–	–	–	11,75
Сахар-песок	7,77	7,75	7,85	8	6
Сода пищевая	0,23	0,25	0,15	0,23	0,25

Кулинарные изделия, приготовленные по разработанным рецептурам, обладали высокими органолептическими показателями. Пудинги с различными ягодами имели сочную, нежную, похожую на творожную массу консистенцию, гармоничный, сладкий, ягодный вкус, а также приятный, творожный, с оттенком выпечки запах. Рекомендуемая концентрация ягоды в пудинговой массе составила 8–12 %. При концентрации ягоды менее 8 % наблюдалась рыхлая консистенция, пудинги получались менее сочными. Превышение уровня ягод более 12 % вело к росту водянистости консистенции, появлению в зависимости от вида ягоды небольшой горечи или кисловатого привкуса. Сахар в количестве 6–8 % является необходимым и достаточным для производства ягодных пудингов. Использование сахара в указанных пределах обеспечило приятный гармоничный сладковатый вкус у готовых изделий, поэтому увеличение концентрации сахара в готовом изделии нецелесообразно.

Одной из важных технологических операций при производстве пудингов из молок сельди тихоокеанской является операция интенсивного перемешивания (взбивания) полученной белковой массы перед тепловой обработкой. От продолжительности взбивания зависит сочность, плотность и пышность готового продукта после тепловой обработки. Полученную белковую массу взбивали в течение 1, 2, 3, 4 и 5 мин. Высота массы до взбивания составляла 20 мм. По истечении времени взбивания измеряли высоту и определяли степень взбиваемости белковой массы до тепловой обработки. Для осуществления процесса термообработки брали одинаковые навески полуфабриката, которые разливали в абсолютно одинаковые формы для запекания. После окончания процесса измеряли высоту готового изделия и рассчитывали величину увеличения его объема. Результаты исследований представлены в табл. 2.

Таблица 2

Обоснование степени взбивания белковой массы  
из молок сельди тихоокеанской перед тепловой обработкой

Продолжительность взбивания, мин	Степень взбиваемости, %	Высота белковой массы до тепловой обработки, мм	Высота готового изделия, мм	Рост объема готового изделия, % к объему до запекания	Органолептическая оценка структуры продукта
0	0	20	50	150	Неоднородная, сочная, плотноватая
1	35	27	60	122	Однородная, сочная, плотноватая
2	35	27	64	137	Однородная, сочная, нежная
3	40	28	75	168	Однородная, сочная, нежная, пористая
4	45	29	76	162	Однородная, сочная, нежная, очень пористая
5	50	30	76	153	То же

Из табличных данных видно, что с увеличением продолжительности взбивания возрастает объем сырой белковой массы на 35–50 % в зависимости от длительности механической обработки. Взбивание белковой массы перед запеканием ведет к увеличению объема термообработанного продукта, при этом происходит улучшение его структурных характеристик. Увеличение объема поднятия белковой массы после взбивания не менее чем на 40 % от исходного обеспечивает у готовых изделий однородную, сочную, нежную, пористую консистенцию.

Одной из важных технологических операций, обеспечивающей готовность пищевого продукта, является термообработка. При производстве пудингов из молок сельди тихоокеанской к ней относится процесс запекания, который обычно осуществляется горячим воздухом при температуре 100–250 °С.

В эксперименте для выбора температуры запекания использовали диапазон – 130, 150, 180, 200 и 250 °С. При температуре запекания ниже 150 °С изделия запекаются довольно долго (около 40–45 мин), что не является рациональным из-за повышенного энергопотребления. При температуре запекания выше 200 °С образующаяся корочка на поверхности изделия начинает пригорать и покрывается трещинами, что отрицательно сказывается на органолептических показателях готового изделия, при этом во внутренних слоях продукт не достигает кулинарной готовности, поэтому данный режим также нельзя отнести к рациональному.

При температурах запекания 150, 180 и 200 °С во всех изделиях достигается кулинарная готовность, но так как важным является выбор рационального режима, обеспечивающего не только микробиологическую безопасность готового продукта, но и высокие органолептические показатели и пищевую ценность, выбор сделан в пользу самой щадящей из выбранных температур – 150 °С.

Исследовали влияние продолжительности запекания на органолептические и микробиологические показатели готовых изделий. Одинаковые по составу и массе пудинги запекали при температуре 150 °С в течение 10, 15 и 20 мин. У готовых изделий определяли органолептические показатели. Результаты исследований представлены в табл. 3.

Таблица 3

Органолептические показатели пудингов из молок сельди тихоокеанской,  
в зависимости от продолжительности запекания при 150 °С

Наименование показателя	Образец 1 (10 мин тепловой обработки)	Образец 2 (15 мин тепловой обработки)	Образец 3 (20 мин тепловой обработки)
Внешний вид	Формованное изделие без наплывов и трещин (5 баллов)	Формованное изделие без наплывов и трещин (5 баллов)	Формованное изделие без наплывов и трещин (5 баллов)

Запах	Приятный, ягодного пирога (4 балла)	Приятный, гармоничный, ягодного пирога (5 баллов)	Приятный, гармоничный, ягодного пирога (5 баллов)
Вкус	Приятный, ягодный, сладковатый (4 балла)	Приятный, ягодный, сладковатый (4 балла)	Приятный, ягодный, сладковатый, гармоничный (5 баллов)
Консистенция	Однородная, очень нежная, очень мягкая, сочная, водянистая (3 балла)	Однородная, очень нежная, очень мягкая, сочная, немного водянистая (4 балла)	Однородная, очень нежная, очень мягкая, сочная, похожая на консистенцию творожного сырка (5 баллов)
Цвет	Кремово-розоватый с вкраплениями ягоды (4 балла)	Бледно-розовый с вкраплениями ягоды (5 баллов)	Бледно-розовый с вкраплениями ягоды (5 баллов)

Как видно из полученных данных, при запекании продукта в течение 10–15 мин наблюдается водянистая консистенция, что, вероятно, связано с недостаточной степенью пропекания изделий. Наиболее высокие органолептические показатели проявляет готовый продукт после 20 мин запекания: пудинги имеют приятный гармоничный вкус и запах, нежную, сочную, напоминающую творожный сырок консистенцию.

У полученных изделий определяли количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) и бактерии группы кишечной палочки (БГКП) сразу после запекания и в процессе хранения. Готовые изделия хранили при температуре 2–6 °С в течение 96 ч. Полученные данные представлены в табл. 4.

Таблица 4

Микробиологические показатели пудингов из молок сельди тихоокеанской при хранении

Микробиологические показатели, КОЕ/г	Время запекания, мин	Продолжительность хранения, ч				
		0 ч	24 ч	48 ч	72 ч	96 ч
КМАФАнМ	10	менее $1 \times 10^1$	менее $1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$2 \times 10^2$	$1,7 \times 10^3$
	15	менее $1 \times 10^1$	менее $1 \times 10^1$	менее $1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1,2 \times 10^3$
	20	менее $1 \times 10^1$	менее $1 \times 10^1$	менее $1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1,2 \times 10^2$
БГКП (колиформы)	Не обнаружены					

Как видно из таблицы, микробиологические показатели пудингов в процессе хранения в течение 96 ч не превышают значений приведенных в Техническом регламенте таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции" для кулинарных многокомпонентных изделий с термической обработкой. При этом более низкие показатели КМАФАнМ наблюдаются у продукта, запеченного в течение 20 мин. Однако установлено, что несмотря на хорошие микробиологические показатели, у готовых изделий ухудшаются органолептические показатели на четвертые сутки хранения, особенно у пудингов, запеченных в течение 10 и 15 мин. Исходя из результатов проведенных исследований, рациональным технологическим режимом производства пудингов является режим запекания при температуре 150 °С, продолжительностью 20 мин, с учетом хранения такого готового изделия не более 72 ч, при температуре хранения от 2 до 6 °С.

### Заключение

На основании проведенных исследований разработана технология производства пудингов из молок сельди тихоокеанской, позволяющая получать кулинарные продукты с высокими органолептическими показателями. Обосновано рациональное соотношение основных компонентов при производстве пудингов из молок сельди тихоокеанской, которое составляет: молекулы 35–40 %, сливки 20–25 %, яйцо 15–22 % на общую массу сырьевого набора. Разработаны рецептуры сладких пудингов из молок с добавлением ягоды. Экспериментально установлено влияние продолжительности взбивания белковой массы на органолептические показатели пудингов. Рекомендуемая продолжительность взбивания составляет 3–5 мин, что увеличивает объем поднятия белковой массы после взбивания не менее чем на 40 % от исходного, обеспечивающий необходимую структуру у готового изделия после тепловой обработки. Обоснован рациональный тепловой режим запекания пудингов – при температуре 150 °С, с длительностью тепловой обработки 20 мин, который обеспечивает высокие органолептические показатели и безопасность готового продукта. На основании результатов предварительных исследований изменения микробиологических показателей пудингов в процессе хранения рекомендуемый срок хранения готовых изделий составляет не более 72 ч при температуре 2–6 °С.

### Библиографический список

1. Дементьева Н. В., Воропаева Е. Ю. Характеристика молок сельди тихоокеанской как сырья для промышленного использования // Инновации и современные технологии пищевых производств : материалы Междунар. науч.-техн. конф. Владивосток, 2013. С. 66–70.
2. Голишева Н. В. Технология производства пудингов из молок сельди тихоокеанской // Материалы науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых Дальрыбвтуза : в 2 т. Владивосток, 2013. Т. 1. С. 241–253.
3. Поверин Д. И. Научные основы промышленного производства продуктов функционального питания из различных видов растительного сырья : автореф. ... д-ра техн. наук. М., 2002.
4. Будаева В. В., Лобанова А. А., Егорова Е. Ю. Переработка ягод брусники и водяники черной // Пиво и напитки. 2005. № 3. С. 34–38.
5. Природные ресурсы дикорастущих грибов, ягод и травянистых растений и проблемы их эффективного использования / В. И. Бакайтис, И. Э. Цапалова, О. В. Дорогина, Н. Н. Печурин // Качество на стоките – проблемы и перспективы : материалы X науч. конф. с междунар. участием. Варна, 2006.
6. Батиров Э. Х., Дренин А. А., Макарова А. В. Химическое исследование флавоноидов лекарственных и пищевых растений // Химия растительного сырья. 2006. № 1. С. 45–48.

### References

1. Dement'eva N. V., Voropaeva E. Yu. Charakteristika molok seldi tihookeanskoj kak syrya dlya promyshlennogo ispolzovaniya [Characteristics of Pacific herring milt as raw material for industrial use] // Innovatsii i sovremennye tehnologii pischevyh proizvodstv : materialy Mezhdunar. nauch.-tehn. konf. Vladivostok, 2013. P. 66–70.
2. Golisheva N. V. Tehnologiya proizvodstva pudingov iz molok seldi tihookeanskoj [Technology of pudding production from Pacific herring milt] // Materialy nauch.-tehn. konf. studentov, aspirantov i molodyh uchenyh Dalrybvtuza : v 2 t. Vladivostok, 2013. V. 1. P. 241–253.
3. Poverin D. I. Nauchnye osnovy promyshlennogo proizvodstva produktov funktsionalnogo pitaniya iz razlichnyh vidov rastitel'nogo syrya [Scientific basis of industrial production of functional food from various plant materials] : avtoref. ... d-ra tehn. nauk. M., 2002.
4. Budaeva V. V., Lobanova A. A., Egorova E. Yu. Pererabotka yagod brusniki i vodyaniki chernoy [Processing berries of bilberry and black crowberry] // Pivo i napitki. 2005. N 3. P. 34–38.
5. Prirodnye resursy dikorastuschih gribov, yagod i travyanistyh rasteniy i problemy ih effektivnogo ispolzovaniya [Natural resources of wild-growing mushrooms, berries and herbaceous plants and problems of their effective use] / V. I. Bakaitis, I. E. Tsapalova, O. V. Dorogina, N. N. Pechurina // Kachestvo na stokite – problemy i perspektivy : materialy X nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem. Varna, 2006.
6. Batirov E. H., Drenin A. A., Makarova A. V. Himicheskoe issledovanie flavonoidov lekarstvennyh i pischevyh rasteniy [Chemical study of flavonoids of medicinal and food plants] // Himiya rastitel'nogo syrya. 2006. N 1. P. 45–48.

### Сведения об авторах

**Дементьева Наталья Валерьевна** – ул. Луговая, 52, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690087; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, канд. техн. наук, доцент; e-mail: dnvdd@mail.ru

**Dement'eva N. V.** – 52, Lugovaya Str., Vladivostok, Primorsky Region, Russia, 690087; Far Eastern State Technical Fisheries University, Cand. of Tech. Sci., Assistant Professor; e-mail: dnvdd@mail.ru

**Богданов Валерий Дмитриевич** – ул. Луговая, 52, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690087; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, д-р техн. наук; профессор; e-mail: bogdanovvd@dgtru.ru

**Bogdanov V. D.** – 52, Lugovaya Str., Vladivostok, Primorsky Region, Russia, 690087; Far Eastern State Technical Fisheries University, Dr of Tech. Sci., Professor; e-mail: bogdanovvd@dgtru.ru

N. V. Dement'eva, V. D. Bogdanov

### **Technology of puddings made of Pacific herring milt**

The technology of culinary products (puddings) of finely ground Pacific herring milt has been experimentally proved. The standard physics and chemical, organoleptic, microbiological methods for food analysis have been used. The main raw material is frozen milt of Pacific herring. Fresh eggs, drinking cream, berries (cranberries, raspberries, strawberries, etc.) frozen and fresh, sugar, and soda have been used as additional materials. The ratio of main components in production of puddings from Pacific herring milt is: milt 35–40 %, cream 20–25 %, eggs 15–22 %. The recipes of sweet puddings of milt with the addition of berries have been developed. The effect of duration of whipping protein mass on puddings' organoleptic parameters has been found experimentally. The recommended duration of whipping is from 3 to 5 minutes, this increases the amount of pudding mass lifting after the whipping of not less than 40 % of the original and provides the necessary structure in the finished product after heat treatment. The rational heat treatment of puddings' baking has been substantiated – at the temperature of 150 °C, with the duration of heat treatment for 20 minutes, which provides high organoleptic characteristics and safety of the finished product. The recommended shelf life of the finished product of not more than 72 hours at the temperature of 2–6 °C has been determined. On the basis of the research the technology of new kinds of culinary fish products – puddings of Pacific herring milt allowing obtain culinary products with high organoleptic characteristics – has been developed. The unique chemical composition combined (milk, eggs, cream and berries) provides a basis for classification of new products as functional food. Additional involvement in food production little used milt of herring species of fish enables to expand the range of fish culinary products and increase the rate of food use of water origin raw material.

**Key words:** milt of Pacific herring, puddings, ratio of main components of puddings, modes of thermal processing, recipes.