

21-4708

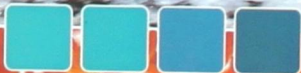
НА ДОС НЕ ВЫДАЕТСЯ

В. В. Воробьев

# ИНТЕГРАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИКРЫ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ

с биологически и эпигенетически  
активными компонентами

21-04708



**В. В. Воробьев**

**ИНТЕГРАТИВНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ ИКРЫ  
ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ  
с биологически и эпигенетически  
активными компонентами**

Москва  
2021

УДК 664.95: 612.391: 616.1  
ББК 36.94  
В75

*Все права защищены.*

*Книга или любая её часть не может быть скопирована, воспроизведена или использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или какие-либо иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения владельца авторских прав.*

**Воробьев В. В.**

**В75** Интегративная технология икры тихоокеанских лососей с биологически и эпигенетически активными компонентами / Воробьев В. В. — М.: КнигИздат, 2021. — 732 с.

ISBN 978-5-4492-0184-3

Проблема изготовления безопасной и качественной лососёвой икры без пищевых добавок для здорового питания россиян приобретает всё большее значение.

В монографии представлены биофизические, биохимические и эпигенетические характеристики икры. На основе комплексных исследований показана специфичность биологически и эпигенетически активных компонентов лососёвой икры, обладающей огромным потенциалом в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний и онкологии.

Рассмотрены актуальные проблемы производства, качества и безопасности изготавливаемой лососёвой икры. Приведён анализ «извращённых» процессов технологии, состояния сырья и материалов для производства икры, приготовления растворов поваренной соли «холодным» методом и электрохимической активацией, пастеризации икры, квазитехнологии изготовления икры из мороженых ястыков и абсурдность замораживания солёной икры.

Освещена проблема использования в икре различных химических консервантов и добавок, молочной сыворотки и копильной жидкости, летально опасных псевдоконсервантов «Варэкс», снижающих биологическую и пищевую ценность и превращающих лососёвую икру в крайне опасный для здоровья и жизни человека продукт.

Особое внимание уделено усовершенствованной технологии изготовления функциональной солёной лососёвой икры без консервантов и добавок. Изложены научно-теоретические основы посола икры и показаны факторы, влияющие на процесс посола и формирование качества икры. Рассмотрены основы межкорного квантового взаимодействия, лингвистико-волнового влияния и эпигенетического воздействия на формирование и изменение качества и безопасности лососёвой икры в процессе её изготовления.

Монография крайне актуальна, имеет теоретическое и практическое значение для мастеров-икрянщиков, технологов и руководителей рыбообработывающих предприятий, научных сотрудников и аспирантов НИИ, преподавателей вузов. Издание будет полезно для обучающихся бакалавров по специальности 19.03.03 и 19.03.04, магистров — 19.04.03, 19.04.04 и 19.04.05, для медицинских работников различного профиля и всех, интересующихся здоровым и безопасным питанием.

ISBN 978-5-4492-0184-3

Автор несёт ответственность за достоверность изложенных фактов.  
Мнение издательства не всегда совпадает с позицией автора.

© Воробьев В. В., 2021  
© Оформление ООО «КнигИздат», 2021

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	13
Введение .....	20

## Часть I

<b>Промысел тихоокеанских лососей. Строение и химический состав икры. Питание, эпигенетика и здоровье человека. Полифункциональные, биологически и эпигенетически активные свойства икры тихоокеанских лососей.....</b>	<b>27</b>
---	-----------

<b>Глава 1. Промышленный лов тихоокеанских лососей. Строение и особенности, химический и биохимический состав икры .....</b>	<b>27</b>
1.1. Промышленный лов дальневосточных лососей и производство икры .....	27
1.2. Строение и особенности лососёвой икры .....	32
1.2.1. Строение и биофизические характеристики икры тихоокеанских лососей .....	35
1.2.2. Особенности икры тихоокеанских лососей.....	45
1.3. Химический состав лососёвой икры.....	52
1.4. Биохимический состав белков и липидов икры тихоокеанских лососей .....	56
1.4.1. Белки икры.....	56
1.4.2. Липиды икры .....	58
Заключение .....	63

<b>Глава 2. Функциональное питание, эпигенетика и здоровье человека .....</b>	<b>65</b>
2.1. Питание — основа здоровья и активного долголетия человека... 69	69
2.2. Функциональное питание .....	71
2.3. Проблемы применения функциональных продуктов питания .....	74
2.4. Влияние питания и образа жизни на изменение генома человека .....	82

2.4.1. Проблемы современной генетики питания .....	83
2.4.2. Питание и гены.....	86
2.5. Эпигенетика, здоровье детей и будущих поколений .....	92
2.6. Сущность понятий функциональности, биологической и эпигенетической активности компонентов органических пищевых продуктов.....	98
Заключение .....	101

### **Глава 3. Полифункциональные, биологически и эпигенетически активные свойства икры тихоокеанских лососей..... 104**

3.1. Функциональные свойства и биологическая активность компонентов лососёвой икры.....	104
3.1.1. Биологическая активность воды лососёвой икры .....	104
3.1.1.1. Физические свойства и структура воды.....	105
3.1.1.2. Роль воды в биологических процессах живых организмов .....	110
3.1.1.3. Биологическая активность воды.....	112
3.1.1.4. Структурные особенности и биологические функции воды .....	114
3.1.2. Белки, пептиды и аминокислоты, коллаген лососёвой икры. ....	118
3.1.2.1. Функциональные и биологические свойства пептидов... ..	118
3.1.2.2. Функционально-биологическая активность аминокислот.. ..	122
3.1.2.3. Коллаген — структурная основа оболочки икры лососёвых рыб.....	126
3.1.3. Липиды, фосфолипиды и холестерин икры .....	128
3.1.3.1. Фосфолипиды и триглицериды.....	128
3.1.3.2. Холестерин — биологически активный компонент икры ...	132
3.1.4. Биологическая активность $\omega$ -3 полиненасыщенных жирных кислот лососёвой икры .....	136
3.1.5. Макро- и микроэлементы, витамины в икре .....	139
3.1.5.1. Биоэлементы — макроэлементы .....	139
3.1.5.2. Биоэлементы — жизненно необходимые микроэлементы.....	145
3.1.5.3. Жирорастворимые витамины.....	150
3.1.5.4. Водорастворимые витамины.....	154
3.1.6. Антиоксидантные свойства и биологическая активность каротиноидов лососёвой икры.....	161

3.2. Функциональные свойства и особенности пищевой поваренной соли в лососёвой икре .....	165
3.3. Полифункциональные и биологически активные свойства икры тихоокеанских лососей.....	171
3.4. Эпигенетические свойства и особенности икры тихоокеанских лососей .....	176
3.4.1. Биологически и эпигенетически активные компоненты лососёвой икры .....	178
3.4.2. Специфичность и активность эпигенетических метильных групп компонентов лососёвой икры .....	183
Заключение .....	190

## Часть II

### **Полифункциональные, биологически и эпигенетически активные компоненты лососёвой икры для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и онкологии..... 191**

<b>Глава 4. Икра тихоокеанских лососей — полифункциональный, биологически и эпигенетически активный экопродукт для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний... 191</b>	
4.1. Эпидемия сердечно-сосудистых заболеваний.....	195
4.2. Причины и факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний..	199
4.3. Интегративно-жизненная роль холестерина в организме .....	206
4.4. Температура плавления холестерина .....	216
4.4.1. Парадоксальная трансформация чрезмерного возрастания температуры плавления холестерина .....	216
4.4.2. Открытие жидких кристаллов сложного эфира холестерина ..	222
4.4.3. Фактологическая интегративная температура плавления жидкокристаллического холестерина.....	224
4.5. Псевдонаучная теория о вреде холестерина.....	231
4.5.1. Создание псевдонаучной теории об опасном холестерине... 233	
4.5.2. Псевдонаучное обоснование существования «плохого» и «хорошего» холестерина .....	236
4.5.3. Несостоятельность теории о вреде холестерина .....	240
4.6. Влияние холестерина на долгожительство .....	243
4.7. Полифункциональная икра тихоокеанских лососей для излечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний ..	245

4.7.1. Биологически и эпигенетически активные омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты липидов икры для профилактики и излечения сердечно-сосудистых болезней ..	245
4.7.2. Астаксантин — мега антиоксидантный регулятор организма для излечения сердечно-сосудистых и других заболеваний...	252
4.7.2.1. Уникальность и эффективность воздействия антиоксиданта астаксантина на организм человека .....	253
4.7.2.2. Астаксантин и его свойства.....	258
4.7.2.2.1. Астаксантин морского происхождения .....	259
4.7.2.2.2. Синтетический астаксантин .....	260
4.7.2.3. Применение астаксантина для излечения и профилактики сердечно-сосудистых и других заболеваний .....	261
4.7.2.3.1. Безопасность астаксантина .....	261
4.7.2.3.2. Сердечно-сосудистые исследования астаксантина .....	263
4.7.2.3.3. Потенциал астаксантина для профилактики и терапевтического лечения социально значимых заболеваний.....	269
4.8. Коллаген — мультифункциональный биокомпонент лососёвой икры для профилактики и излечения сердечно-сосудистых заболеваний .....	274
4.9. Полифункциональная лососёвая икра в диете при лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями .....	277
Заключение .....	279

<b>Глава 5. Лососёвая икра — многофункциональный, биологически и эпигенетически активный, экологически чистый продукт для излечения и профилактики онкологии .....</b>	<b>285</b>
5.1. Пандемия онкологических заболеваний .....	286
5.1.1. Распространённость злокачественных новообразований среди населения России .....	289
5.1.2. Злокачественные новообразования у детей России .....	292
5.2. Причины возникновения болезней и онкологических заболеваний.....	294
5.3. Факторы риска образования и развития злокачественных опухолей .....	296
5.3.1. Пищевой фактор.....	297
5.3.2. Токсический фактор.....	299

5.3.3. Алкогольный фактор.....	304
5.3.4. Фактор курения табака .....	306
5.3.5. Психологический фактор .....	308
5.3.6. Физический фактор.....	312
5.4. Эпигенетическое воздействие на самоуправление мембраны и функция холестерина в активной жизнедеятельности клетки..	315
5.5. Антираковая диета .....	318
5.6. Икра тихоокеанских лососей для профилактики и излечения онкологии .....	320
5.6.1. Биологически и эпигенетически активные омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты липидов лососёвой икры для профилактики и излечения рака .....	320
5.6.2. Антиоксидантные и антиканцерогенные свойства астаксантина лососёвой икры в исцелении рака .....	322
5.6.3. Полифункциональная лососёвая икра в диете для излечения онкологических больных.....	325
Заключение .....	326

### Часть III

<b>Актуальные проблемы производства, качества и безопасности лососёвой икры в XXI веке. Летально опасные псевдоконсерванты «Варэкс» в икре .....</b>	<b>330</b>
--	------------

<b>Глава 6. Актуальные проблемы изготовления лососёвой зернистой икры .....</b>	<b>332</b>
6.1. Состояние сырья для изготовления солёной лососёвой икры....	332
6.2. Материалы для производства солёной икры тихоокеанских лососей .....	334
6.2.1. Вода для мойки ястыков и изготовления солевого раствора.....	334
6.2.2. Поваренная соль для приготовления солевого раствора.....	336
6.3. Специфические технологии ускоренного приготовления солевого раствора для посола икры, приводящие к окислению и порче продукта.....	339
6.3.1. Изготовление раствора поваренной соли методом электрохимической активации (ЭХА).....	340



6.3.2. Способ «холодного» приготовления раствора поваренной соли .....	343
6.4. Возникающие проблемы с качеством и безопасностью при посоле лососёвой икры .....	351
6.5. Стеkanie и центрифугирование для удаления солевого раствора с икры .....	352
6.6. Использование химических консервантов, антиокислителей, фосфатов, красителей и пищевых добавок в производстве лососёвой икры .....	354
6.6.1. Биологическая ценность и безопасность лососёвой икры, изготовленной с химическими «пищевыми» добавками .....	357
6.6.1.1. Влияние химических консервантов на биологическую ценность и безопасность лососёвой икры .....	363
6.6.1.2. Воздействие антиокислителей на биологическую ценность и токсичность лососёвой икры .....	370
6.6.2. Парадоксальность использования молочной сыворотки и коптильной жидкости для изготовления лососёвой икры ..	373
6.6.2.1. Использование молочной сыворотки и коптильной жидкости для изготовления солёной лососёвой икры .....	373
6.6.2.2. Негативное воздействие коптильной жидкости в лососёвой икре на организм человека .....	377
6.6.3. Опасность использования фосфатов и красителей при изготовлении солёной лососёвой икры .....	382
6.7. Применение ферментных препаратов для отделения лососёвой икры из ястычной плёнки .....	388
6.8. Пастеризация лососёвой икры .....	391
6.9. Проблематичное изготовление икры лососёвых рыб из мороженных ястыков. Катастрофичность замораживания солёной лососёвой икры .....	395
6.9.1. Физические и биохимические процессы, протекающие при замораживании лососёвой икры в ястыках .....	396
6.9.2. Изменения в замороженной лососёвой икре в процессе хранения .....	401
6.9.3. Происходящие изменения в лососёвой икре при размораживании .....	405
6.9.4. Разработка квазитехнологии изготовления икры лососёвой из мороженных ястыков .....	408

6.9.5. Абсурдность и катастрофичность замораживания солёной лососёвой икры.....	414
6.10. Проблемы безопасности при использовании упаковочной полимерной тары для транспортирования и хранения лососёвой икры.....	417
Заключение .....	425

## **Глава 7. Псевдоконсерванты серии «Варэкс» — умышленное групповое противоправное деяние, угроза национальной и продовольственной безопасности России ..... 431**

7.1. Планирование незаконного обогащения на лжи и обмане.....	432
7.1.1. Без защиты кандидатской диссертации — лжекандидат наук .....	433
7.1.2. Лжекандидат наук Громова В.А. и неправомерная защита сфальсифицированной докторской диссертации .....	435
7.2. Как зарождалась монополия в рыбной отрасли на опасные для жизни и здоровья людей псевдоконсерванты «Варэкс».....	437
7.3. Фальсификация национального стандарта ГОСТ Р 52336-2005 на икру лососёвую и «Санитарно-эпидемиологического заключения» на опасные псевдодобавки «Варэкс».....	440
7.3.1. Фальсификация «Санитарно-эпидемиологического заключения» на опасные псевдодобавки «Варэкс-1» и «Варэкс-2» .....	440
7.3.2. Компиляция и фальсификация национального стандарта ГОСТ Р 52336-2005 на лососёвую икру с летально опасной псевдодобавкой «Варэкс-2» .....	443
7.4. Противоправные действия Роспотребнадзора по отмене действующих ГОСТов на лососёвую икру для увеличения продаж летально опасного консерванта «Варэкс» от ООО «Веста-ВАР» ...	446
7.5. Экспертиза по идентификации и токсичности псевдодобавки «Варэкс-2» .....	448
7.6. Псевдодобавки «Варэкс» — ракообразующие канцерогены, уничтожающие лососёвую икру .....	456
7.7. Клинико-биохимические и эпигенетические изменения в организме человека при употреблении лососёвой икры с летально опасными псевдоконсервантами «Варэкс» .....	460

7.8. Премия Правительства РФ за летально опасный «Варэкс» — групповое противоправное деяние, подрывающее национальную и продовольственную безопасность Российской Федерации.....	465
7.9. Фальсификация Громовой В.А. и ООО «Веста-ВАР» межгосударственного стандарта ГОСТ 31794-2012 на лососёвую икру с опасным «Варэкс-2» .....	473
7.10. И тут гражданку варэкс понесло .....	477
7.11. Предъявление Громовой В.А. сфальсифицированных документов в районный суд г. Москвы .....	487
7.12. Разоблачение и массовый отказ производителей лососёвой икры от использования летально опасного псевдоконсерванта «Варэкс-2» .....	491
7.13. Неадекватное использование опасного псевдоконсерванта «Варэкс» в косметологии .....	496
7.14. Сфальсифицированные диссертации с опасными псевдоконсервантами «Варэкс» .....	500
7.15. Второе пришествие гражданки варэкс.....	506
Заключение .....	510

## Часть IV

### Современное производство безопасной и качественной зернистой лососёвой икры без консервантов и добавок ... 512

<b>Глава 8. Сырьё и материалы для изготовления лососёвой икры.....</b>	<b>514</b>
8.1. Ястыки и икра лососёвых рыб.....	514
8.1.1. Влияние технологических аспектов на выход и качество ястыков и лососёвой икры .....	514
8.1.2. Технохимические и микробиологические изменения свойств ястыков и икры после вылова рыбы .....	520
8.2. Вспомогательные материалы .....	527
8.2.1. Вода и современная водоподготовка .....	527
8.2.1.1. Показатели качества воды. Требования к качеству воды .....	529
8.2.1.1.1. Неорганические вещества токсического действия в водных источниках и питьевой воде .....	538

8.2.1.1.2. Органические вещества с токсическими свойствами в водных источниках и питьевой воде .....	543
8.2.1.1.3. Канцерогенные вещества в природной и питьевой воде .....	546
8.2.1.2. Современная водоподготовка для производства безопасной лососёвой икры и рыбной продукции .....	550
8.2.1.2.1. Химические методы очистки воды .....	550
8.2.1.2.2. Физические методы очистки воды .....	555
8.2.2. Поваренная пищевая соль .....	560
8.2.3. Приготовление раствора поваренной соли .....	565
8.2.4. Масло растительное, глицерин .....	570
Заключение .....	576

**Глава 9. Технология изготовления полифункционально-биоактивной зернистой лососёвой икры без химических консервантов и добавок .....**

<b>9.1. Пробивка икры .....</b>	<b>585</b>
<b>9.2. Посол лососёвой икры .....</b>	<b>588</b>
9.2.1. Научные основы посола икры .....	589
9.2.1.1. Плазматическая мембрана, её особенности и состав .....	589
9.2.1.2. Проницаемость липидной бислойной мембраны .....	593
9.2.1.3. Диффузионно-осмотические процессы посола икры .....	596
9.2.1.3.1. Диффузия, осмос и кинетика посола икры .....	596
9.2.1.3.2. Устойчивое равновесие, бифуркация, «катастрофа» в процессе посола лососёвой икры .....	604
9.3. Реверсивное ингибирование .....	605
9.4. Удаление солевого раствора с поверхности икры .....	606
9.5. Сортирование. Внесение растительного масла и глицерина .....	607
9.6. Фасование и укупоривание лососёвой икры в металлические и стеклянные банки .....	608
Заключение .....	609

**Глава 10. Межклеточное квантовое взаимодействие, лингвистико-волновое влияние и эпигенетическое воздействие на безопасность и качество лососёвой икры в процессе производства .....**

<b>10.1. Кризис научного развития генетики и биологии .....</b>	<b>618</b>
<b>10.2. Дистанционное межклеточное взаимодействие .....</b>	<b>624</b>

10.2.1. Формирование представлений о «Биологических полях» ....	624
10.2.2. Дистанционно-квантовое межклеточное взаимодействие как форма полевой регуляции биосистем.....	628
10.3. Лингвистико-волновое влияние на генетическое кодирование ..	633
10.3.1. Хромосома клетки — голографический нанобиокомпьютер, управляющий стратегическим развитием организма .....	634
10.3.2. Геном как лингвистическое, речевое образование .....	636
10.3.3. Волновые биокомпьютерные функции ДНК.....	639
10.3.4. Генетический код как волновая знаковая структура.....	641
10.3.5. Практические достижения использования расширенной модели генетического кодирования.....	643
10.4. Эпигенетическое воздействие на изменение генетических, биофизических и биохимических функций биологических организмов .....	645
10.4.1. Внешнее влияние среды на эпигенетические изменения биологических организмов.....	645
10.4.2. Воздействие окружающей среды на самоуправление плазматической мембраны клетки.....	648
10.5. Межклеточное квантовое взаимодействие, лингвистико- волновое влияние и эпигенетическое воздействие на качество и безопасность икры тихоокеанских лососей в процессе изготовления.....	652
Заключение .....	659
<b>Глава 11. Стратегические векторы организации производства высококачественной и безопасной икры тихоокеанских лососей .....</b>	<b>663</b>
11.1. Проблемы качества и безопасности солёной лососёвой икры.....	664
11.2. Предупреждение и устранение пороков лососёвой икры.....	668
11.3. Стратегические векторы производства качественной и безопасной лососёвой икры .....	675
Заключение .....	680
<b>Послесловие .....</b>	<b>685</b>
<b>Литература .....</b>	<b>688</b>