

ТЕМА НОМЕРА

Виталий Стативка:

«Государство ежегодно «дарит» квотным рантье российских ВБР более 2 млрд долларов, прилипающих к рукам бизнесменов в офшорных зонах. Итого: бюджет России ежегодно недополучает от 4,5 до 5 млрд долларов».

6

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Людмила Талабаева:

«Основная проблема современного этапа развития рыбохозяйственного комплекса России – низкая эффективность использования ВБР как в части их промышленного освоения, так и в части экспорта».

12

ОСТРЫЙ ВОПРОС:

В настоящее время ни для одной отрасли в нашей стране не применяются индивидуальные налоги и сборы за исключением рыбной.

50

III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры



ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*



ПРОД ЭКСПО

5–9
февраля 2018



25-я юбилейная
международная
выставка продуктов
питания, напитков
и сырья для их
производства



Организатор:



При поддержке Министерства
сельского хозяйства РФ

Под патронатом ТПП РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.prod-expo.ru

**Проверенные рецепты
для успешного бизнеса**

* Согласно Общероссийскому рейтингу выставок. Подробнее о рейтинге — www.exporating.ru.

+
18

Реклама



Сделайте процесс упаковки ещё проще

Компактная термоформовочная упаковочная машина R 085 не оставляет сомнений при выборе нового оборудования. Эту эффективную технологию уже выбрали более 10 000 наших клиентов, и она полностью оправдала их ожидания. Почему они предпочли именно эту модель? Потому что R 085 – это не только уникальная гигиеничная конструкция Hygienic Design™ с одной стороны, но и характерный для всего оборудования MULTIVAC высочайший уровень производительности.



www.multivacrus.ru



MULTIVAC
BETTER PACKAGING

Редакционная коллегия

В состав редколлегии ООО ИД «СФЕРА» входят профессионалы в различных отраслях народного хозяйства, ученые, общественные деятели. Редколлегия определяет приоритеты информационного сопровождения научных разработок и новых технологий в мировой и российской пищевой перерабатывающей отрасли.



Джавадов
Эдуард Джавадович,

доктор ветеринарных наук, член-корреспондент Россельхозакадемии, заслуженный деятель науки РФ.



Тимченко
Виктор Наумович,

кандидат экономических наук, почетный член Национальной академии аграрных наук Украины.



Глубоковский
Михаил Константинович,

доктор биологических наук, директор ВНИИ рыбного хозяйства и океанологии.



Ванеев
Вадим Шалвович,

владелец, основатель и генеральный директор агрокластера «Евродон».



Андреев
Михаил Павлович,

заместитель директора «АтлантНИРО», доктор технических наук, член-корреспондент Международной академии холода.



Маницкая
Людмила Николаевна,

исполнительный директор РСРМО, кандидат экономических наук, заслуженный работник пищевой и перерабатывающей промышленности.



Забодалова
Людмила Александровна,

доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной биотехнологии Университета ИТМО.



Егоров
Иван Афанасьевич,

доктор биологических наук, профессор, академик Российской академии сельскохозяйственных наук, первый заместитель директора ВНИТИП по НИР.



Лисицын
Александр Николаевич,

директор ВНИИЖ, доктор технических наук.



Лоскутов
Игорь Градиславович,

заведующий отделом генетических ресурсов овса, ржи, ячменя, доктор биологических наук, профессор биологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета:



Доморощенкова
Мария Львовна,

заведующая отделом производства пищевых растительных белков и биотехнологии ВНИИ жиров.



Савкина Олеся Александровна,

ведущий научный сотрудник, руководитель направления заквасочных культур и микробиологических исследований НИИ хлебопекарной промышленности, Санкт-Петербургский филиал, кандидат технических наук.

«Я нахожу исчерпывающую информацию на страницах журнала, используя ее в научной и преподавательской деятельности. Чтение актуальных статей плавно перетекает в общение с участниками великолепно организованных конференций, что позволяет специалистам различного уровня повышать свою профессиональную квалификацию и расширять круг общения и сотрудничества».

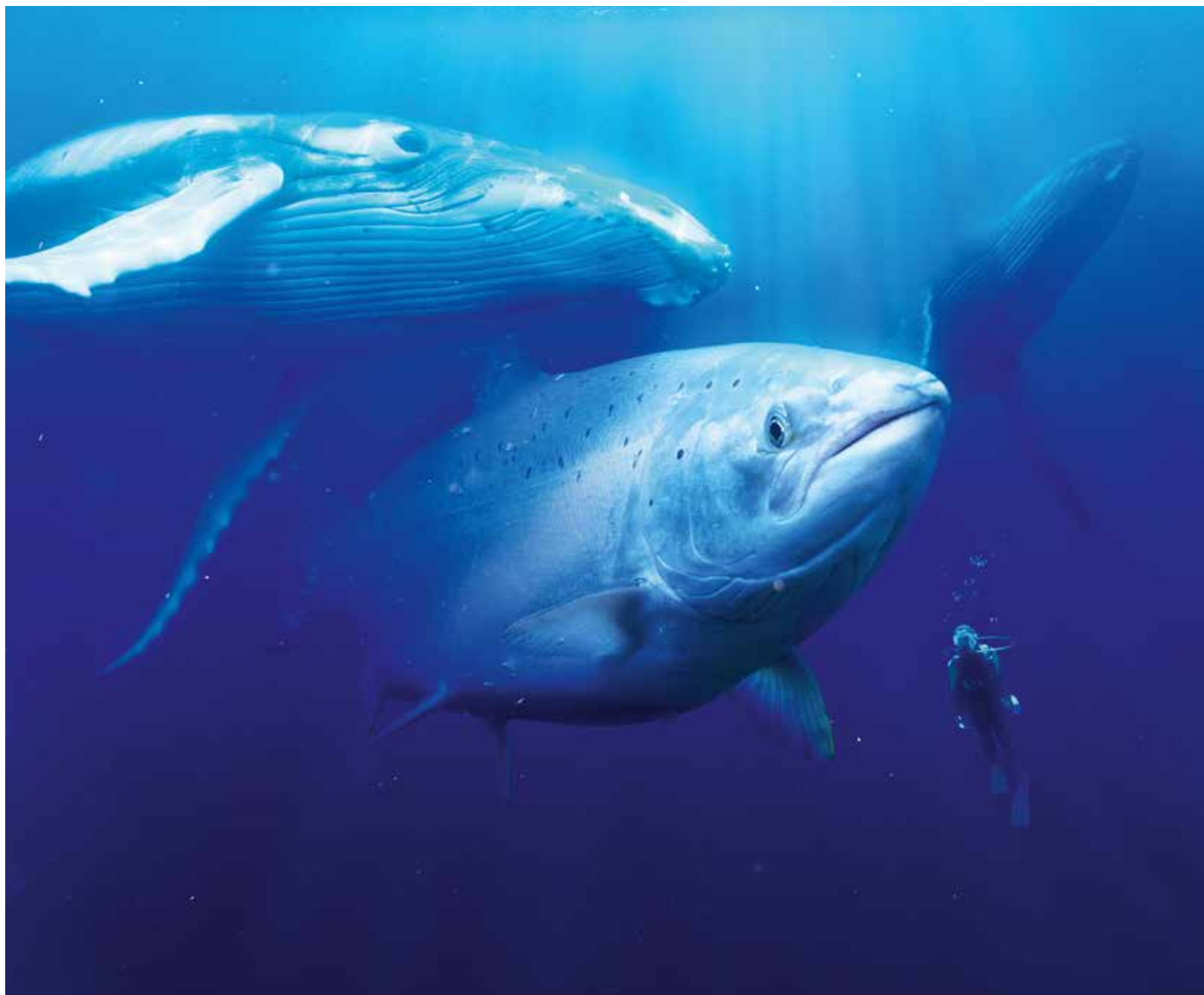
Превзойти конкурентов.

Превосходные результаты с MetAMINO®

Снижайте стоимость кормов и повышайте продуктивность.

Кормовые аминокислоты улучшают рост рыбы при одновременном снижении зависимости от дорогих видов кормового сырья. Обладая превосходной биоэффективностью, MetAMINO®, является идеальной незаменимой аминокислотой для аквакультуры. Пять заводов и более 50 складов по всему миру гарантируют быструю доставку. MetAMINO®: не просто хорошие, а самые лучшие результаты.

www.metamino.com



Содержание

16

Вылов рыбы в 2017 году составил 4,7 млн т, расчетный объем производства пищевой рыбной продукции – не менее 4,0 млн т.



- | | | |
|--|---|---|
| <p>6 Тема номера
Рыбная отрасль – «черная дыра» в экономике России?</p> <p>12 Законодательство
Людмила Талабаева:
«Благополучие рыбной отрасли во многом зависит от стабильности принятых федеральных законов в области рыболовства»</p> <p>16 Мнение
Валентин Балашов: «Мы тихо уступаем иностранцам свой рынок»</p> <p>20 Международное сотрудничество
«Качество, а не количество» – главный принцип рыбной отрасли Исландии</p> <p>24 Регионы
Аквакультурный регион – Астраханская область</p> <p>29 Инновации
30 лет инноваций</p> | <p>30 Марикультура
Немного о баренцевоморских крабах</p> <p>34 От первого лица
Белорусская форель на российских прилавках</p> <p>36 Прямая речь
Перспективы развития марикультуры в Республике Крым</p> <p>38 Соевый белок в кормах и здоровье лососевых рыб</p> <p>40 Болезни в марикультуре рыб на юге России</p> <p>42 Оборудование
Морская семейная традиция обязывает</p> <p>44 Модульные установки по производству кормов для аквакультуры</p> | <p>46 Маркировка
Маркировка пищевой рыбной продукции</p> <p>50 Острый вопрос
Размышления на тему налогов, сборов и квот рыбохозяйственного комплекса</p> <p>54 События и факты
XI Международная научно-практическая конференция «Производство рыбной продукции: проблемы, новые технологии, качество»</p> <p>58 Наука и технологии
К вопросу скорости роста морской креветки <i>L. Vannamei</i> при промышленном выращивании</p> <p>61 Модифицированная газовая среда – дополнительный фактор в стабилизации качества малосоленой рыбы</p> <p>63 Несколько слов об активности воды в соленой рыбе</p> |
|--|---|---|

Сфера

Рыбная сфера (Рыба) №1 (20) 2018

Информационное издание по рыбоперерабатывающей индустрии.
Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-45775 от 6 июля 2011 года

Издатель:
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «СФЕРА»
Адрес редакции:
Россия, 197101, Санкт-Петербург,
ул. Мира, д. 3, литер А, помещение 1Н,
тел./факс: +7 (812) 245-67-70,
www.sfera.fm

Управляющий:
ИП Алексей Павлович Захаров
Руководитель отдела продаж и маркетинга:
Анна Шкрыль
a.shkryl@sfera.fm
Директор департамента по организации деловых мероприятий и связям с общественностью:
Виктория Острович
v.ostrovitch@sfera.fm
Реклама:
Виктория Паленова
v.palenova@sfera.fm
Надежда Антипова
n.antipova@sfera.fm
Екатерина Полищук
e.polishuk@sfera.fm
Оксана Перепелитца
o.perpelitza@sfera.fm
Евгения Гненная
e.gnennaya@sfera.fm
Валерия Скиданова
v.skidanova@sfera.fm
Лилия Далакишвили
l.dalakishvili@sfera.fm

Екатерина Зенько
e.zenko@sfera.fm
Ирина Крецул
i.kretsul@sfera.fm
Наталья Егиянц
n.egiyants@sfera.fm
Алла Киткина
a.kitkina@sfera.fm
Выпускающий редактор:
Светлана Клепикова
s.klepikova@sfera.fm
Дизайн и верстка:
Нина Слюсарева
n.slyusareva@sfera.fm

Корректор:
Лариса Торопова

Иллюстратор:
Нина Кузьмина

Журнал распространяется на территории России и стран СНГ. Периодичность – 2 раза в год.

Использование информационных и рекламных материалов журнала возможно только с письменного согласия редакции.
Все рекламируемые товары имеют необходимые лицензии и сертификаты.
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.
Материалы, отмеченные значком **Р**, публикуются на коммерческой основе.

Материалы, отмеченные значком **РБ**, являются редакционными.
Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПремимПресс». Подписано в печать: 19.01.18. Тираж: 3 000 экз.



EVOLUM+

НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРЕВОСХОДНОЙ ЭКСТРУЗИИ



ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
ДЛЯ КАЧЕСТВЕННЫХ КОРМОВ
ПЛАВАЮЩИЕ И ТОНУЩИЕ КОРМА.
Производительность от 300 до 34000



ВСТРЕТЬ
НАС
СКОРО



www.clextral.com
contact@clextral.com



реклама



PROCESSING & PACKAGING

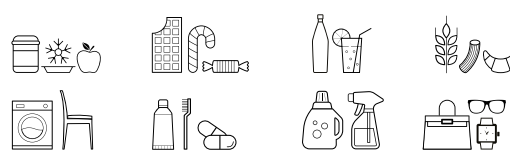
Discover
the new area
ipack•mat
INNOVATIVE MATERIAL SOLUTIONS
Pav. 14

IN CONJUNCTION WITH



реклама

CONNECTING COMMUNITIES



Fiera Milano, Italy
May 29 - June 1 2018
www.ipackima.com

MEMBER OF:



PROMOTED BY:



SUPPORTED BY:



ORGANIZED BY: IPACK IMA SRL
(JOINT VENTURE BETWEEN UCIMA AND FIERA MILANO)



Ipack Ima Srl Strada Statale del Sempione km 28 - 20017 Rho - Milan
Ph. 02.3191091 - Fax 02.33619826 - ipackima@ipackima.it - www.ipackima.com



РЫБНАЯ ОТРАСЛЬ – «ЧЕРНАЯ ДЫРА» В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ?



Текст:
Светлана
Клепикова

20%

от общего
вылова ВБР –
инвестиционные
квоты

15%

из инвестиционных
квот –
субсидирование
строительства судов

5%

из инвестиционных
квот – на береговые
заводы

Хватит уже изменений и первых шагов, отрасль три года находится в процессе экспериментов и изменений законодательства, пора уже успокоиться и начать работать, а не заниматься словоблудием.

Бюджет России ежегодно недополучает от 4,5 до 5 млрд долларов.

В ИЮЛЕ 2016 ГОДА ПРЕЗИДЕНТ ВЛАДИМИР ПУТИН ПОДПИСАЛ ОБНОВЛЕННЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О РЫБОЛОВСТВЕ И СОХРАНЕНИИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ, ГДЕ БЫЛ ЗАКРЕПЛЕН ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОЛЕЙ КВОТ ВЫЛОВА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ. КАЗАЛОСЬ БЫ, НАСТУПИЛ МОМЕНТ ПЕРЕМИРИЯ, ВСЕ БАТАЛИИ, ДЛИВШИЕСЯ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ВОКРУГ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОЛЕЙ КВОТ ВЫЛОВА И ИНВЕСТИЦИОННЫХ КВОТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ СУДОВ И НА РОССИЙСКИХ ВЕРФЯХ, ОСТАЛИСЬ ПОЗАДИ.

Выступая в сентябре 2017 года в Санкт-Петербурге на Международном рыбопромышленном форуме, Илья Шестаков, заместитель министра сельского хозяйства РФ – руководитель Федерального агентства по рыболовству, сказал, что рыбная отрасль перестает быть «черной дырой». Там же была представлена долгосрочная стратегия развития отечественного рыбохозяйственного комплекса до 2030 года, разработанная Федеральным агентством по рыболовству совместно с экспертным сообществом. Основной целью стратегии названо привлечение инвестиций в отрасль, а также трансформация и усовершенствование инфраструктуры и производства. Предполагается привлечение в отрасль более 600 млрд рублей частных инвестиций с 2018-го по 2025 год, увеличение вклада рыбохозяйственного комплекса в национальный ВВП в два раза, обновление рыбопромышленного флота и увеличение доли производства продукции с высокой добавленной стоимостью до 30%.

Однако уже спустя месяц рыбопромышленников взбудоражило известие об отказе от исторического принципа распределения долей квот на вылов краба и переход

В настоящее время на территории Мурманской области, несмотря ни на какие санкции, работают не менее 30 компаний, которые ежегодно производят свыше 35 тыс. т готовой рыбной продукции.

на аукционную систему распределения. Неизвестные авторы письма президенту Владимиру Путину предложили с 2019 года предоставлять доступ к ценному ресурсу исключительно по результатам аукционов. Эта информация рыбаками была воспринята негативно. Сложившуюся ситуацию

в отрасли рыбопромышленники обсудят 27 февраля в Москве на своем форуме, куда приглашены и члены правительства.

Не успели утихнуть «страсти по крабу», как 14 декабря на большой ежегодной пресс-конференции президента прозвучал «рыбный» вопрос, вновь касающийся квот, но уже инвестиционных. Михаил Зуб, директор Мурманского рыбокомбината, задал главе государства вопрос об инвестиционных квотах и условиях доступа к ним рыбопереработчиков. Владимир Путин ответил, что он разделяет озабоченность рыбопереработчиков: «...если мы не создадим условия для развития переработки, то тогда всё это будет уходить у нас за границу на переработку. Там будут создаваться рабочие места, там будет создаваться добавленная стоимость, и цена на рыбу у нас будет оставаться такой же высокой, как сегодня». Президент также заметил, что «исторический принцип распределения квот сложился в отрасли давно, и его нельзя резко менять. Иначе мы подорвем саму добычу рыбы».

Ситуацию, сложившуюся с российскими рыбоперерабатывающими предприятиями, мы попросили прокомментировать наших экспертов.

Одна из целей реформирования отрасли – кардинальное изменение структуры внутреннего производства, уход от сырьевой направленности, выпуск продукции с высокой добавочной стоимостью.

С помощью инвестиционных квот планируется обновить около 40–50% мощностей рыбопромышленного флота и построить около 20 береговых фабрик.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ:



Петр Савчук,
заместитель
руководителя Росрыболовства:

– Если говорить о внутреннем производстве в целом, то, опираясь на данные Росстата, можно отметить рост переработки. Объем производства рыбной продукции в 2016 году увеличился по сравнению с 2015-м на 5,2% (или на 200 тыс. т), превысив 4 млн т. За январь–октябрь 2017 года по отношению к аналогичному периоду 2016-го производство рыбной продукции увеличилось на 4,3% и достигло почти 3,5 млн т.

Вместе с тем, новый механизм господдержки – квоты на инвестиционные цели – как раз направлен на развитие и береговой, и судовой переработки. Одна из целей реформирования отрасли – кардинальное изменение структуры внутреннего производства, уход от сырьевой направленности, выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью. Инвестиционные квоты будут выделяться на строительство современных судов на российских верфях и передовых предприятий береговой переработки. На эти цели зарезервировано 20% от объема водных биоресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов (или от квотируемых объектов промысла). В законе также прописано, что 15% из них пойдет на субсидирование строительства судов, 5% – на береговые заводы. С помощью инвестиционных квот планируется обновить около 40–50% мощ-

Новый механизм
господдержки – квоты
на инвестиционные
цели – как раз направлен
на развитие и береговой,
и судовой переработки.
Одна из целей
реформирования отрасли –
кардинальное изменение
структуры внутреннего
производства, уход
от сырьевой направленности,
выпуск продукции с высокой
добавленной стоимостью.

ностей рыбопромышленного флота и построить около 20 береговых фабрик.

Эта новация (инвестиционные квоты) долго обсуждалась и подробно прорабатывалась на всех уровнях. В итоге предложение было поддержано руководством страны – обновленный закон о рыболовстве, в который вошла новая мера господдержки, подписан президентом в июле 2016 года.

Очевидно, что отрасли нужен стимул для того, чтобы рыбопромышленники начали инвестировать в развитие инфраструктуры, в устаревающий физически и технологически флот, в развитие современной переработки. Именно экономический стимул, не административный рычаг.

Расчет 15% и 5% сделан на основании существующих мощностей и потребностей рыбопромышленного комплекса в новых, высокотехнологичных предприятиях, нацеленных на выпуск филе, фарша, рыбных полуфабрикатов. Строящиеся суда должны обязательно иметь переработку на борту, причем с соблюдением принципа безотходного производства (мукомольные фабрики). Всем известно, что бортовая переработка только что выловленной рыбы – одна из самых качественных. Не зря производители с гордостью маркируют упаковку такой продукции словами «сделано в море». Береговые предприятия также должны отвечать современным мировым стандартам переработки.

После принятия всех необходимых нормативно-правовых актов прошла заявочная кампания на участие в распределении инвестиционных квот. Активность была очень высока, что подтверждает заинтересованность в предложенном механизме господдержки. Сейчас начался процесс рассмотрения и отбора инвестиционных проектов.



Валентин Балашов,
председатель правления
Межрегиональной
ассоциации прибрежных
рыбопромышленников
Северного бассейна:

– Приватизированный много лет назад Мурманский рыбокомбинат находится в плачевном состоянии. До 2014 года на комбинате перерабатывали треску, пикшу, северную креветку, к тому же руководство закупало у норвежских поставщиков мойву, сайду, сельдь. Однако все изменилось в 2014 году после введения правительственных мер по ограничению импорта.

Владимир Путин: «...если мы не создадим условия для развития переработки, то тогда всё это будет уходить у нас за границу на переработку. Там будут создаваться рабочие места, там будет создаваться добавленная стоимость, и цена на рыбу у нас будет оставаться такой же высокой, как сегодня».

За январь–октябрь 2017 года по отношению к аналогичному периоду 2016-го производство рыбной продукции увеличилось на 4,3% и достигло почти 3,5 млн т.

Тогда Михаил Зуб подал в Верховный суд иск к правительству России о признании частично незаконным запрета на импорт свежей рыбы. Он посчитал, что эмбарго нарушает права и законные интересы его компании и наносит урон экономике страны. В исковом заявлении также указывалось, что постановление правительства ведет к росту цен и банкротству перерабатывающих заводов, а также к потере сотен тысяч рабочих мест и крупных налоговых поступлений в бюджет. Однако суд отклонил иск, а руководитель Мурманского рыбокомбината заявил, что теперь в России не будет рыбы. Как видим, его прогноз не сбывлся.

До 2014 года на долю Мурманского рыбокомбината приходилось всего 1,5% регионального производства рыбной продукции. Он никогда не доминировал даже в Мурманской области. В начале сентября 2014 года комбинат и вовсе остановил работу из-за отсутствия сырья в связи с российским эмбарго, в то время как остальные предприятия адаптировали свою деятельность к новым условиям хозяйствования. В настоящее время на территории Мурманской области, несмотря ни на какие санкции, работают не менее 30 компаний, которые ежегодно производят свыше 35 тыс. т готовой рыбной продукции. Да, вопросы и трудности в их производственной деятельности, конечно же, есть, в том числе и по покупке сырья. Только ответы на них лежат в области рыночных отношений и сверхвысоких затрат на производство пищевой продукции в районах Крайнего Севера, а также в ценовой конкуренции с переработкой рыбы на российских рыбопромысловых судах непосредственно в море. А там, между прочим, тоже работают российские граждане, и их семьи живут в Мурманске, Архангельске и других городах России. Эти объективные противоречия между «морем и берегом» государство частично может скорректировать с использованием мер налогового и тарифного регулирования, но не способом отбора квот у рыбодобычи в пользу береговой рыбопереработки, к чему призывает Михаил Изяславович Зуб.

Расчет 15% и 5% сделан на основании существующих мощностей и потребностей рыбопромышленного комплекса в новых, высокотехнологичных предприятиях, нацеленных на выпуск филе, фарша, рыбных полуфабрикатов. Строящиеся суда должны обязательно иметь переработку на борту, причем с соблюдением принципа безотходного производства (мукомольные фабрики).

Руководитель Мурманского рыбокомбината уже после своего появления на телеэкранах заявил, что его выступление на пресс-конференции – это первый шаг в изменении законодательства в рыбной промышленности и решении накопившихся в отрасли проблем. Хочется сказать в ответ: «Хватит уже изменений и первых шагов, отрасль три года находится в процессе экспериментов и изменений законодательства, пора уже успокоиться и начать работать, а не заниматься словоблудием».

Вы посмотрите, за полгода до перезаключения с рыбодобывающими компаниями долгосрочных договоров пользования водными биоресурсами ситуация накаляется. Почти каждую неделю появляются различные отраслевые сюжеты, такие как анонимное письмо об аукционе на вылов краба, заявления высокопоставленных чиновников, изменения в еще неостывшие от подписи, только что принятые правительственные

распоряжения и т. п. В ход идут самые невероятные аргументы. Целью этого «движения» является стремление любой ценой отобрать право на добычу водных биоресурсов у одного рыбопромышленника и передать это право другому. Как мы видели на пресс-конференции, в отдельных случаях уже используются и совсем необычные формы частного лоббизма.



Виталий Стативка,
директор мясо-
рыбоперерабатывающего
предприятия «Статус»

– Я занимаюсь переработкой рыбы в продукцию для потребителей и поневоле, столкнувшись с проблемой закупки сырья, увидел ряд аспектов, которые вызвали у меня тревогу о будущем не только рыбной отрасли, но и опасения за страну и граждан. Изучил много документов и прошел по многим авторитетным отраслевым и другим важным кабинетам. И у меня возникает вопрос: получает ли президент России корректную информацию о ситуации в рыбной отрасли? У меня вызывает сомнение достоверность данных о реальном обороте в отрасли и, как следствие, корректность налоговых поступлений. По моим подсчетам, размер потерь может составлять более 2,5 млрд долларов. Также государство, на мой взгляд, ежегодно «дарит» квотным рантье российских водных биологических ресурсов более 2 млрд долларов, прилипающих к рукам бизнесменов в офшорных зонах. Итого: бюджет России ежегодно недополучает от 4,5 до 5 млрд долларов. Возможно, в 2016 году в Государственной Думе РФ интересантами рыбной отрасли (которых легко вычислить) были пролоббированы поправки к закону о рыболовстве в части введения единого промыслового пространства. А что стоит за этим? Не цель ли к началу 2019 года покончить с прибрежным рыболовством и переработкой и поставить точку в борьбе за российскую рыбу? **РБ**



**Светлана
Клепикова,**
главный редактор
ИД «Сфера»

Когда журнал готовился в печать, пришла новость о том, что ситуация с инвестквотами по-прежнему остается острой и непредсказуемой.

По итогам большой пресс-конференции В.В. Путина, на которой вопрос распределения инвестквот поднял директор Мурманского рыбокомбината Михаил Зуб, глава государства дал ряд поручений, которые по их исполнению распределили между собой ведомства. Ранее, в конце 2017 года вице-премьер – полпред президента Юрий Трутнев дал поручения по изменению нормативно-правовых актов, а именно о введении нового объекта инвестиций – среднетоннажного судна для вылова минтая и тихоокеанской сельди, и о проведении аукциона на понижение в случае превышения 25-процентой планки по запрашиваемым инвестквотам под береговые заводы. Кроме того, была поставлена задача уйти от излишне жестких требований к составу улова.

Премьер-министр Дмитрий Медведев дал указание Минсельхозу «представить предложения по расширению доступа рыбохозяйственных организаций к получению доли квоты добычи (вылова) водных биоресурсов, предоставленной на инвестиционные цели в области рыболовства».

Обеспечить внесение изменений ведомствам было поручено до 29 декабря. Как сообщают Fishnews, премьер-министр Дмитрий Медведев дал указание Минсельхозу «представить предложения по расширению доступа рыбохозяйственных организаций к получению доли квоты добычи (вылова) водных биоресурсов, предоставленной на инвестиционные цели в области рыболовства». Срок – до 15 февраля 2018 года. Президент ждет доклад по этой теме до 1 марта.

Мы попросили прокомментировать новые поручения председателя правления **Межрегиональной ассоциации прибрежных рыбопромышленников Северного бассейна Валентина Балашова.**

Через некоторое время у большинства добывающих компаний просто не будет экономических возможностей и стимулов участвовать в каком угодно инвестиционном процессе.

Итог законодательного «эксперимента» понятен – рыбного сырья на всех не хватит.

– Гонка за рыбными квотами, конечно же, не имеет никакого отношения к повышению эффективности российской рыбной промышленности. В скором времени этот процесс приведет к сырьевому дисбалансу, то есть к распылению (размельчению) ограниченных ежегодными ОДУ объемов водных биологических ресурсов (ВБР) среди работающих добывающих компаний и прибывающих в отрасль новых пользователей ВБР. Повторю еще раз, что даже те уважаемые крупные энтузиасты, которые в 2017 году подали заявки на строительство рыбопромысловых судов под инвестиционные квоты, полагая, что пусть и дорогой ценой, но они увеличивают свой «портфель квот», укрупняются, не застрахованы в обозримом будущем от очередного поручения и от очередного изъятия сырьевого ресурса в пользу следующей партии «инвестиционных новичков».

Итог законодательного «эксперимента» понятен – рыбного сырья на всех не хватит. Что это значит?

В первую очередь, недозагруженность производственных фондов и снижение экономических показателей работы субъектов малого и среднего предпринимательства в морском (основном) секторе рыбной промышленности, включая береговые предприятия. Через некоторое время у большинства добывающих компаний просто не будет экономических возможностей и стимулов участвовать в каком угодно инвестиционном процессе. Кому-то новые пароходы в ближайшие 20 лет будут уже не нужны, кредиты за построенные объекты отработать надо, да еще и заработать на экспорте. А кому-то хотя бы как-нибудь

прожить на остатках квот до новых договоров 2033 года или продавать компанию, или объединяться с другими.

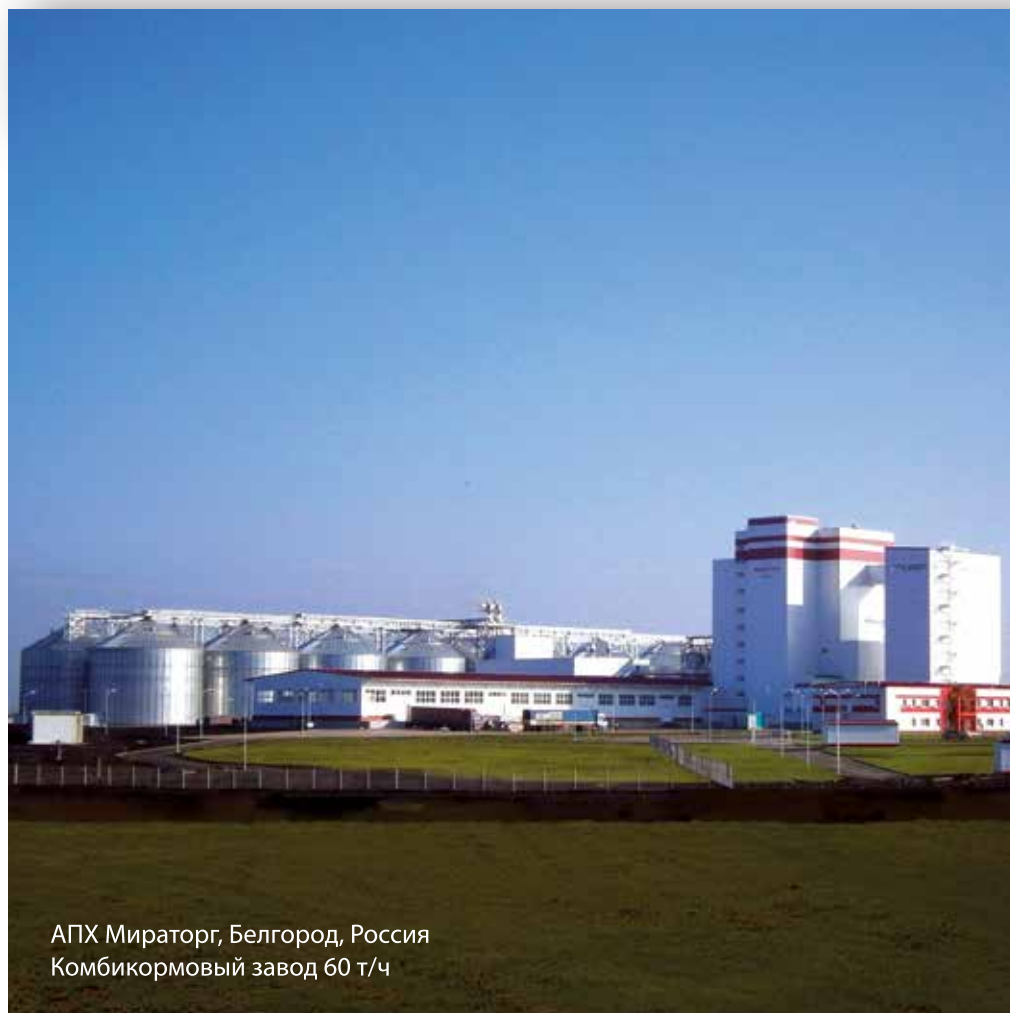
Что настораживает? На самом деле в Российской Федерации запущен механизм «стимулирования» роста затрат на производство пищевой рыбной продукции. А впереди жесткая конкуренция. Оттуда, где для бизнеса нет государственных сборов за пользование водными биологическими ресурсами, ниже налоги на производственную деятельность, а также отсутствует в каком-либо виде «инвестиционная мобилизация», к нам на рынок приплывает еще больше импортного сырья и готовой рыбной продукции.

Тенденция уже видна в таможенной статистике. **РБ**



OTTEVANGER

MILLING ENGINEERS



АПХ Мираторг, Белгород, Россия
Комбикормовый завод 60 т/ч



Ваш партнер в реализации проектов:

- » Комбикормовые заводы
- » Мукомольные комплексы
- » Заводы по производству кормов для домашних животных
- » Заводы по производству кормов для рыб
- » Заводы по производству концентратов и премиксов
- » Заводы по глубокой переработке зерна
- » Заводы по переработке маслосемян
- » Системы хранения, транспортные погрузочно-разгрузочные системы
- » Электроконтроль и автоматизация



www.ottevanger.com

Ottevanger Milling Engineers

Moerkapelle and Aalten - Holland
Tel. +31 79 593 22 21
E-mail: mkp@ottevanger.com

Отдел продаж:

Николай Николаевич Ильенко
ilenko@ottevanger.ru
Тел. (+7 495) 980 09 74, факс (+7 495) 980 09 75
Анна Сергеевна Раздобарова
anna@ottevanger.ru





Людмила Талабаева:

«Благополучие рыбной отрасли во многом зависит от стабильности принятых федеральных законов в области рыболовства»

– **Людмила Заумовна, о рыбопромышленном комплексе РФ в последние годы говорится много на всех уровнях власти, однако проблем в отрасли не становится меньше. Как вы оцениваете сегодняшнее состояние рыбохозяйственной отрасли России?**

– О тенденциях развития и проблемах рыбного хозяйства России, одной из важнейших пищевых отраслей страны, написано и сказано достаточно много. Развитие рыбохозяйственного комплекса государства зависит от двух основных факторов: от состояния запасов водных биологических ресурсов и от уровня потребления рыбопродукции на внутреннем и внешнем рынках, иными словами, от потребительского спроса. Также важны нормативная база в области

рыболовства, размер и источники инвестиций в эту важнейшую отрасль экономики.

Основная проблема современного этапа развития рыбохозяйственного комплекса России – низкая эффективность использования водных биологических ресурсов как в части их промышленного освоения, так и в части экспорта. В 2016 году совокупный объем вылова сократился на 38% относительно 2015 года.

Нужно отметить, что у многих пользователей водных биоресурсов не хватает стимулов к инвестированию в отрасль, в том числе в модернизацию и строительство рыболовного флота, береговых холодильных и рыбоперерабатывающих мощностей. Хотелось бы отметить низкую финансовую отдачу пользователей федеральными водными биоресурсами, кото-



Гость:

Людмила Талабаева,

член Комитета
Совета Федерации
по аграрно-
продовольственной
политике
и природопользованию



Беседовала:

Светлана Клепикова



рая не покрывает даже вложения в отрасль средств федерального бюджета, и невозможность привлечения долгосрочного проектного финансирования на приемлемых условиях.

Таким образом, насущные задачи рыбного хозяйства России на сегодняшний момент:

- обновление значительно изношенного рыбопромыслового флота, строительство новых судов массовых серий – желательно на российских верфях, для чего необходима государственная поддержка, например путем выделения специальных федеральных квот водных биоресурсов;

- развитие береговой рыбопереработки, которое сдерживается стоимостью кредита и тарифными составляющими производственных затрат (на электроэнергию, на аренду земли);

- предоставление приморским регионам субсидий на развитие прибрежной переработки и выделение дополнительных квот ВБР рыбодобывающим компаниям, которые поставляют свежие уловы и мороженую продукцию на прибрежные рыбоперерабатывающие предприятия;

- создание условий для развития промысла перспективных объектов, подготовка планов мероприятий по развитию добычи сардины иваси и тихоокеанской скумбрии, черноморской хамсы, каспийской кильки и иных перспективных водных биоресурсов.

15%

В 2016 году снизился экспорт рыбы и рыбной продукции на 15%. При этом вопреки политике импортозамещения уловы крайне мало были переориентированы на отечественный рынок.

Эти задачи отражены в Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса на период до 2030 года, подготовка которой почти закончена и будет принята в ближайшее время.

– **Законодательства Норвегии, Китая, Японии, США направлены на насыщение внутреннего рынка рыбой и рыбной продукцией, а в России – на увеличение экспорта. Как вы считаете, может быть, и нам нужно прежде всего позаботиться о внутреннем рынке?**

– В год россиянин съедает 19–20 кг рыбы при рекомендованном Министерством здравоохранения страны показателе в 22 кг. Эта цифра была достигнута в 2014 году, но с введением антисанкций импортная рыба резко подорожала, что вместе со снижением покупательной способности привело к уменьшению потребления в среднем на 10%. Но в настоящий момент на фоне укрепления рубля население постепенно возвращается к прежнему уровню расходов на продукты питания. В перспективе внутренний рынок страны в условиях экономической стабилизации, роста доходов населения потребует значительного расширения ассортимента рыбной продукции. Особенно это касается продукции, готовой к употреблению.



В 2016 году снизился экспорт рыбы и рыбной продукции на 15%. При этом вопреки политике импортозамещения уловы крайне мало были переориентированы на отечественный рынок. Основная масса выловленной рыбы направлялась за рубеж. В Совете Федерации 23 ноября прошло совещание, посвященное именно этой теме: «Создание благоприятных условий для увеличения поставок рыбной продукции на внутренний рынок».

В целях развития внутреннего рынка рыбных товаров необходимо совершенствовать законодательство для создания в стране современного механизма оптовой и розничной торговли продуктами промышленного рыболовства и рыбоводства. Кроме этого, требуются разработка и реализация программ субъектов Российской Федерации по созданию региональных оптовых и розничных рынков рыбных товаров.

Надо подготовить обоснованные предложения по снижению тарифов на железнодорожные перевозки рыбной продукции, разработать меры по оптимизации логистических схем транспортировки рыбной продукции из приморских субъектов Российской Федерации в центральные регионы страны.

Необходимо снижать административные барьеры для работы рыбных бизнес-структур, в том числе в части исключения избыточных контрольных функций и контролируемых показателей. Есть, к сожалению, случаи на Сахалине, на Камчатке, в Приморском крае, когда эти избыточные процедуры приводят к тому, что останавливается промысел, теряются деньги.

38%

Основная проблема современного этапа развития рыбохозяйственного комплекса России – низкая эффективность использования водных биологических ресурсов как в части их промышленного освоения, так и в части экспорта. В 2016 году совокупный объем вылова сократился на 38% относительно 2015 года.

Количество проверок пограничными органами или время их проведения никак не регламентированы. Наиболее уязвимы в этой ситуации предприятия, которые доставляют уловы водных биоресурсов на берег для переработки. 100% приходящих судов, уловов и заводов подвергаются проверкам. Как результат – простои и потери промыслового времени. Поэтому необходимо принять перечень оснований для ареста судов и остановки промысла и закрепить его законодательно.

Кроме того, планируется решать задачу по повышению привлекательности родного берега с помощью Стратегии развития морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота. В настоящее время разработана дорожная карта по реализации стратегии, которая предусматривает организацию и проведение мероприятий по устранению излишних административных барьеров при оформлении судов.

То есть благополучие рыбной отрасли во многом зависит от стабильности принятых федеральных законов в области рыболовства.

– В поручениях Минсельхозу по итогам встречи на Дальнем Востоке один из пунктов гласит: «Освоение квоты добычи ВБР на инвестиционные цели принадлежащими инвестору судами рыбопромыслового флота, не являющимися объектом инвестиций». Означает ли это, что, получив квоту «под киль», судно можно и не строить?



Людмила Талабаева:

– По результатам последних исследований более 80% рыболовецких судов – старше 20 лет. Уже несколько лет ускоренными темпами идет выбытие флота. Практически нет стимула для строительства на отечественных мощностях нового флота: рыбакам не хватает финансирования, ведь один крупнотоннажный траулер стоит 50–70 млн долларов, а верфи потеряли опыт и в основном ориентированы на выполнение госзаказа и строительство военного флота.

В октябре 2015 года на Госсовете по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса под председательством Президента РФ Владимира Путина было принято решение рассмотреть механизм распределения 20% квот добычи на инвестиционные цели – закупку новых рыбопромысловых судов, построенных на российских верфях, и строительство объектов переработки. Бизнес давно ждал этих изменений, которые должны стать первым шагом на пути выхода российской рыболовной промышленности из кризиса. Президент России дал ряд поручений, в числе которых – увеличение срока закрепления квот на вылов рыбы с нынешних 10 до 15 лет, что позволяет вернуть рыбакам ощущение стабильности и дать возможность бизнесу строить долгосрочные инвестиционные планы; строительство рыбоперерабатывающих предприятий на российских берегах; увеличение освоения квот с 50 до 70%, а также порядок распределения инвестиционных квот на вылов морских биоресурсов.

«По результатам последних исследований более 80% рыболовецких судов – старше 20 лет. Уже несколько лет ускоренными темпами идет выбытие флота. Практически нет стимула для строительства на отечественных мощностях нового флота: рыбакам не хватает финансирования, ведь один крупнотоннажный траулер стоит 50–70 млн долларов, а верфи потеряли опыт и в основном ориентированы на выполнение госзаказа и строительство военного флота».

Законом вводится понятие «инвестиционные квоты», которые пойдут на инвестиционные цели, то есть для поддержки строительства рыболовных судов на российских верфях. На это предполагается выделить 20% квот. Заказав постройку судна на российских верфях и по российскому проекту, рыбаки получат право вылавливать дополнительный объем рыбы. Поэтому эти инвестиционные квоты получили широкое название «под киль». Однако оно не совсем верное, так как из 20% инвестиционных квот 15% действительно будут «привязаны» к судам. Но 5% будут распределены между инвесторами береговых предприятий.

О необходимости и актуальности этих поправок свидетельствует и тот факт, что, не

дожидаясь принятия закона, уже на этапе его обсуждения многие рыболовные компании заключили соглашения с верфями на строительство судов.

Известно, что нормативные акты должны появиться в ближайшее время. Механизм будет проработан и принят до 1 января 2019 года. С этого момента начнется новый 15-летний период закрепленных квот, который продлится до 2034 года. Данные квоты будут «выбираться» постепенно, возможно, в течение нескольких лет, по мере реализации инвестпроектов. Но в целом распределение долей квот у предприятий рынка останется примерно прежним, изменится их наполнение для выделения этих самых 20% от всего объема вылова. **РБ**



Гость:

Валентин Балашов,
председатель правления
Межрегиональной
ассоциации прибрежных
рыбопромышленников
Северного бассейна

Беседовала:

**Светлана
Клепикова**

Валентин Балашов:

«Мы тихо уступаем иностранцам свой рынок»

Иногда случается так, что взгляды на одну и ту же проблему представителей законодательных органов и представителей отрасли не только отличаются, но и бывают абсолютно противоположными. Но, как говорится, «в споре рождается истина». Мы решили узнать, а как сами рыбопромышленники относятся к инвестквотам, насыщению внутреннего рынка рыбой и какова, по их мнению, должна быть цена на рыбу? На эти вопросы согласился ответить Валентин Балашов, председатель правления Межрегиональной ассоциации прибрежных рыбопромышленников Северного бассейна.

– Валентин Валентинович, как вы оцениваете состояние рыбохозяйственной отрасли России?

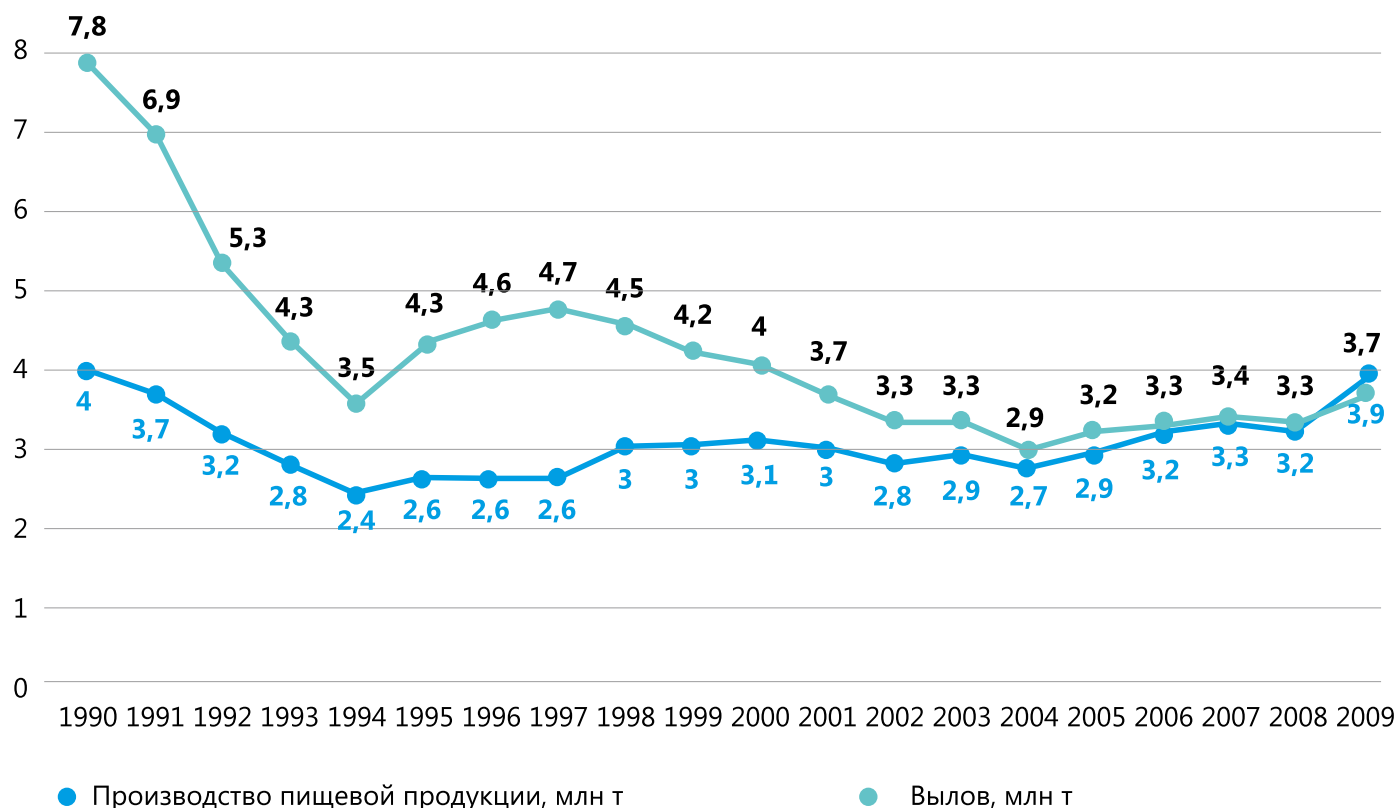
– Ответ на этот вопрос зависит от того, что понимать под термином «рыбохозяйственная отрасль России». Если опираться на общероссийский классификатор по видам экономической деятельности, то «рыболовство и рыбоводство» развивается успешно. Вылов остался на уровне 2016-го и составил 4,7 млн т, расчетный объем производства пищевой рыбной продукции – не менее 4,0 млн т.

Главным ограничителем рыболовства в российской экономической зоне является величина ежегодного общего допустимого улова (ОДУ), за нее выходить нельзя. Свою роль в результатах хозяйственной деятельности предприятий играет объем квот, предоставленных Российской Федерацией в районах действия международных договоров в области рыболовства.

Обратил бы внимание на важный момент, который во многом определяет состояние отрасли. Вылов с 2004 года увеличивался постоянно, так как утверждались высокие показатели ОДУ. Государственные отчеты в этот период сияли победными цифрами. Дальше может быть неизбежное снижение величины ОДУ по отдельным видам водных биоресурсов (ВБР), таковы законы природы – цикличность. Кроме этого, в целях обеспечения сохранения водных биоресурсов и их рационального использования могут устанавливаться ограничения вылова (добычи) отдельных ВБР.

Далее. Искусственное выращивание товарной рыбы и морепродуктов в 2017 году находилось в стадии роста. Заработало законодательство об аквакультуре, государство

Рисунок 1. Вылов водных биоресурсов и производство пищевой рыбной продукции

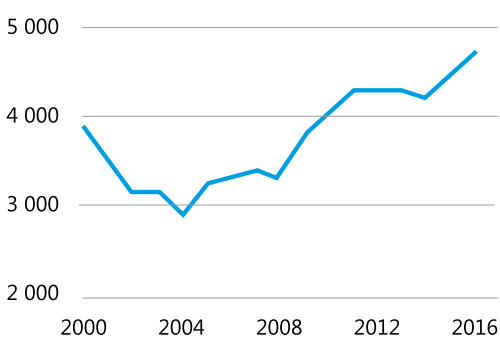


активно формирует рыбоводные участки, субсидирует товарное рыбоводство. О результатах, на мой взгляд, пока рано говорить. Тем не менее, это очень правильное и перспективное направление. В деятельности «переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов», где не учитывается производство продукции на судах рыбопромышленного флота (это не менее 90% всей продукции), есть своя специфика. Пока еще на береговых предприятиях много импортного сырья. Группы «торговля розничная рыбой, ракообразными и моллюсками в специализированных магазинах» и «торговля оптовая прочими пищевыми продуктами, включая рыбу, ракообразных и моллюсков» живут отдельной жизнью, у них своя «особая экономика».

Есть еще судоремонт, техническое обслуживание рыбопромышленного флота, производство орудий лова, тары, портовые услуги, транспортировка, хранение рыбы и морепродуктов, научные исследования, подготовка плавсостава. Кроме этого, искусственное воспроизводство водных биоресурсов на водоемах нашей гигантской страны. Вот и попробуйте теперь ответить на вопрос, каково состояние рыбохозяйственной отрасли России. На четверку с очень длинным минусом.

Хотя, справедливости ради, надо сказать, что Федеральное агентство по рыболовству осуществляет свою деятельность строго по Закону о рыболовстве и на основании утвержденного Правительством России положения о деятельности агентства.

Рисунок 2. Вылов водных биоресурсов в России, тыс. т



А там, и в законе, и в положении, не прописана и половина того, о чем говорилось выше. В последние пять лет при двухуровневой схеме управления рыбопромышленным комплексом многие инфраструктурные вопросы «буксуют» в межведомственной бюрократической трясине.

– Законодательства Норвегии, Китая, Японии, США направлены на насыщение внутреннего рынка рыбой и рыбной продукцией, а в России – на увеличение экспорта. Как вы считаете, может быть, и нам нужно, прежде всего, позаботиться о внутреннем рынке?

– Станный вопрос. Ответ на него очевиден – «сначала себе, а потом другим». Только ведь государство для того и существует, что-

бы регулировать это «продовольственное движение». А сегодня правительством проводится политика стимулирования экспорта рыбной продукции, о чем в октябре 2017 года на Международном рыбопромышленном форуме в Санкт-Петербурге открыто заявил заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Аркадий Дворкович. В результате «вымывания» из страны по-настоящему хорошей российской рыбы на наш рынок плывет встречный поток импортного сырья и готовой рыбной продукции. Валюта от экспорта сразу выкупается российскими импортерами для стимулирования иностранных производителей.

По данным Федеральной таможенной службы в январе–ноябре 2017-го в сравнении с тем же периодом 2016 года произошло увеличение объемов экспорта рыбы на 7,5% (2016 г. – 1 млн 910,8 тыс. т), а физические объемы импорта рыбы свежей и мороженой увеличились на 17,2% (2016 г. – 511,6 тыс. т). Это почти 600 тыс. т годового импорта – четверть от внутреннего рыбного рынка России.

Складывается негативная тенденция роста показателей экспорта и импорта рыбы свежей и мороженой, мы тихо уступаем иностранцам свой внутренний рынок.

В поручениях Минсельхозу по итогам встречи на Дальнем Востоке во время визита премьер-министра Д. Медведева один из пунктов гласит: «освоение квоты добычи ВБР на инвестиционные цели принадлежащими инвестору судами рыбопромышленного флота, не являющимися



объектом инвестиций». Означает ли это, что, получив квоту «под киль» судно можно и не строить?

– Нет. Под инвестиционную квоту надо строить судно на российской верфи и вылавливать инвестиционную рыбу только этим судном, иначе идея квот «под киль» и под судостроение будет абсолютно нелогична.

Министр сельского хозяйства России Александр Ткачев и авторы единственного в мире механизма стимулирования обозначили целевым показателем следующее – за пять лет с помощью инвестиционных квот обновить флот рыбной промышленности на 40%. Получается примерно 900 морских судов. Даже если считать, что современное рыбопромысловое судно в три раза эффективнее старого, то выходит, что должно быть построено триста. Министр промышленности и торговли России Денис Мантуров поднял планку еще выше, заявив в Государственной Думе в мае 2017 года: «При тех прогнозах, которые мы получили от Росрыболовства, с учетом принимаемого правила квоты «под киль», общая потребность составит более 400 единиц».

В 2017 году подано 34 заявки на строительство рыбопромысловых судов и 34 – на строительство рыбоперерабатывающих заводов. Под эти готовые инвестиционные объекты у всех, повторяю, у всех без исключения предприятий добычи изымут 20% объема ОДУ утвержденных видов водных биоресурсов и первый раз разделят изъятый сырьевой ресурс по долям между несколькими компаниями-победителями, я бы сказал, настоящими энтузиастами. Если задумки чиновников по целевому показателю в 40% (300 или 400 новых судов) сохранятся, то для реализации такими темпами грандиозного судостроительного плана перераспределять «квоты добычи (вылова) водных биоресурсов

В результате «вымывания» из страны по-настоящему хорошей российской рыбы на наш рынок плывет встречный поток импортного сырья и готовой рыбной продукции. Валюта от экспорта сразу выкупается российскими импортерами для стимулирования иностранных производителей.

сов в морских водах» в пользу «квот на инвестиционные цели» будут неоднократно.

В декабре 2016 года заместитель министра сельского хозяйства Российской Федерации – руководитель Федерального агентства по рыболовству И.В. Шестаков обратил на это внимание: «Если эта программа будет признана успешной, через пять–шесть лет я не исключаю возможности, что она может быть продолжена, и будет дополнительный какой-то объем квот, выделенный для инвестиционных целей, если того потребует ситуация».

Согласно принятой модели, каждый раз, когда новые энтузиасты будут вводить в эксплуатацию очередную партию инвестиционных объектов, будет выводиться 20% объема ОДУ из договоров для осуществления рыболовства в морских водах. Это

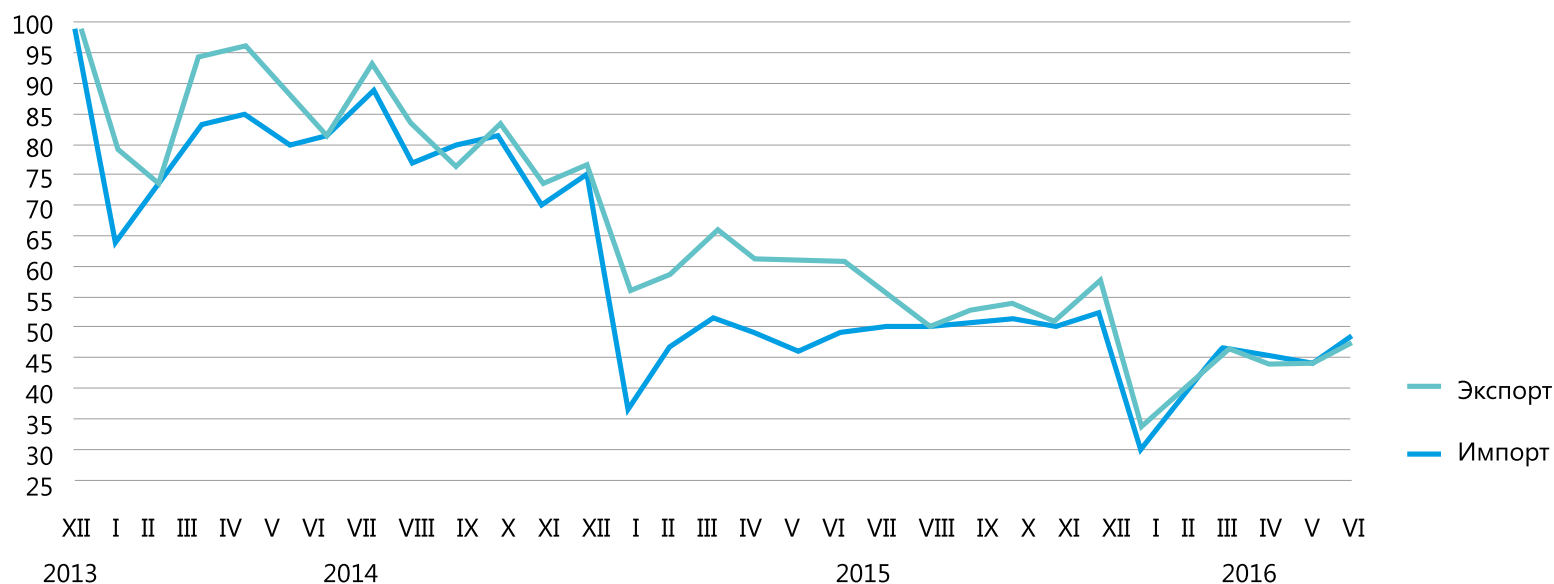
коснется всех, кто имеет такие договоры, в том числе и тех, кто уже построил инвестиционный объект и имеет дополнительный договор пользования водными биоресурсами в инвестиционных целях. Худеть будут все, а слегка поправляться, учитывая цену новых судов, некоторые. Процесс может длиться до «2030» года. К тому времени первые энтузиасты как раз выплатят долги банкирам за строительную программу. А еще через три года все договоры пользования водными биоресурсами закончатся.

Есть еще один любопытный «ребус» в этой истории. Если посмотреть официально озвученный должностными лицами Минсельхоза России проект «Стратегия развития рыбопромышленного комплекса Российской Федерации до 2030 года» (стр. 167), то с использованием инвестиционных квот авторы новой отраслевой модели на самом деле планируют всего 78 новых рыбопромысловых судов. Но зато каких! Например, на Северном рыбохозяйственном бассейне для трески и пикши предусматривается 25 современных траулеров и ярусоловов с общей производительностью ни много ни мало 375 тыс. т в год. Заявки на строительство двадцати четырех уже поданы. Это мощные морозильные суда-фабрики, в основном ориентированные на экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью (филе). Таким судам возить мороженую неразделанную рыбу в порт на береговые фабрики экономического смысла нет.

Одновременно в 2017 году на Северный рыбохозяйственный бассейн под инвестиционные квоты подано 18 заявок на строительство новых береговых фабрик по производству филе трески и пикши. Им тоже нужно сырье для 100-процентной загрузки. Если это малые фабрики типа «С» с производительностью 8 т филе в сутки, то им всем вместе взятым ежегодно понадобится не менее 60 тыс. т сырца. А если в этом списке есть несколько фабрик большой и средней мощности типа «П» и «Р» по 50 т или 25 т филе в сутки, то в этом случае 18 заявителям в год и 100 тыс. т мало. Кроме того, в Мурманске работает десяток «старых» фабрик, которым тоже каждый день нужна треска и пикша.

Ну и теперь самое интересное. Смешанная российско-норвежская комиссия по рыболовству определила на 2018 год для России квоту вылова трески в объеме 331 тыс. т, пикши – 86 тыс. т. В ближайшие годы ОДУ будет снижаться, рост ожидается после 2021 года. Вернемся в «стратегию». На Северном рыбохозяйственном бассейне 25 судов с общей годовой производительной мощностью 375 тыс. т. По-хорошему, запаса трески и пикши только для их загрузки и хватает. «Вот такая, понимаешь, загогулина получается» с сырьевым обеспечением стратегий и планов.

Рисунок 3. Динамика экспорта и импорта в России, в % к декабрю 2013 года

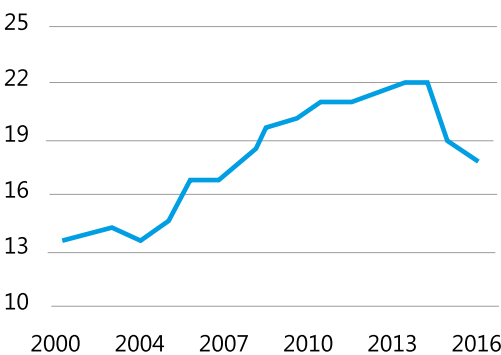


– На ваш взгляд, что сегодня нужно сделать для того, чтобы насытить внутренний рынок рыбой и рыбной продукцией?

– Рынок насыщен. Если вы живете в Московском регионе, в Санкт-Петербурге, Калининграде, на Дальнем Востоке или Крайнем Севере (это как минимум 30 млн человек, 20% населения России), сходите в крупный сетевой магазин и сами посмотрите. Там, где традиционно едят рыбу и морепродукты, этого товара завалишь. В Мурманске в супермаркете я насчитал 18 видов разнообразной рыбы, охлажденной или мороженой целной потрошеной без головы. От прудового карпа и карася по 120 рублей за килограмм, минтая по 130, пикши по 200 до нерки за 700 и атлантического лосося по 900 рублей за килограмм. Филе стоит дороже – от 420 до 970 рублей, например, за килограмм трески. Выбор консервов, пресервов, вяленой, копченой, соленой продукции – более 50 наименований. Глаза разбегаются.

Конечно же, надо учитывать, что на Кубани или в Сибири свои кулинарные привычки, я не говорю уже о традициях питания на Кавказе или в Татарстане. Не вдаваясь в детали ассортимента многонациональных пищевых пристрастий огромной державы, скажу так. Рыба на Руси не являлась основным приоритетом национальной кухни. Домохозяйки больше одного раза в неделю не готовят рыбу. Российские мужики после рабочего дня считают едой что-нибудь мясное, наваристое, на худой конец, курицу пожирней или сосиски. Рыба как горячее блюдо? Это нечасто, когда гости или по праздникам для разнообразия, а так – холодные закуски, салаты. В приморских городах другое дело, там традиция, привычка, да и то каждый день рыбное не едят, максимум пару раз в неделю, и уж точно не кило-

Рисунок 4. Потребление рыбной продукции в России, кг/чел.



граммами, а граммов по 250–300. Вот и получится, как ни считай, в среднем по России душевое потребление рыбы выходит 14 кг на человека в год. Это подтверждает и государственная статистика.

По данным Росстата, потребление рыбной продукции упало в период 1995–2000 гг. до 9 кг на человека в год, а потом подросло. Предварительные показатели 2017 года: вылов и объем производства продукции – 4,7 и 4,0 млн т, экспорт – 2,1 млн т, импорт – 600 тыс. т. Баланс готовой продукции на рынке Таможенного союза стран ЕАЭС по товарной рыбе и морепродуктам – 2,5 млн т. Без учета Белоруссии, Армении, Киргизии и Казахстана это 17 кг в год на каждого жителя России. А если предположить, что 36 млн граждан указанных выше стран иногда едят российскую рыбу, рынок у нас общий, то среднестатистическое потребление рыбы так и выходит – 14 кг в год на одного россиянина.

– По-вашему, сколько должна стоить рыба?

– Дежурные выкрики некоторых «специалистов» о том, что рыба должна стоить дешевле мяса или курицы, не имеют под собой никакого основания. Морская рыба в любой стране в любые времена стоит дороже ускоренно выращенной курицы или кролика, и это объяснимо. Во что обходится эксплуатация морского промыслового судна, сколько стоят обязательные и непредвиденные аварийные ремонты! Погоды нет, шторма, и рыба просто не ловится, а кредиты банкам за подготовку судна в рейс, несмотря ни на что, возвращать надо. Зарплата моряков, которые месяцами работают в море вдали от своих семей, она совсем не такая, как у слесаря из ЖЭУ, при всем к нему уважении. Покупка топлива, снаряжения, судовых припасов, тралов и другого промыслового вооружения – все это выливается в копеечку. Где курица в своем подмосковном, рязанском или ярославском птичнике и где районы морского промысла по добыче дикой рыбы! Хочется обратиться к «специалистам»: товарищи, не надо ссорить курицу с рыбой, у каждого своя бухгалтерия и своя судьба.

Что еще поражает в этой связи. Почему никто не говорит о том, что российские рыбодобывающие компании продают рыбную продукцию оптовым покупателям в два, а по некоторым видам, таким как сельдь атлантическая, в три раза дешевле от той, которую мы видим на прилавках супермаркетов? Что сегодня нужно сделать, спросите вы? Скажу главное: прекратить экспериментировать с законодательством о рыболовстве и с экономикой морского промысла. Это через несколько лет может привести к серьезным негативным последствиям для отрасли и для прибрежных территорий, а в целом это неизбежно отразится на российском рыбном рынке. **РБ**



Гость:



**Сигридур Берглинд
Асгейрсдоттир,**
посол Республики Исландия в РФ

Беседовала:



**Светлана
Клепикова**

«КАЧЕСТВО, А НЕ КОЛИЧЕСТВО» – ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП РЫБНОЙ ОТРАСЛИ ИСЛАНДИИ

Исландия по праву считается одной из самых инновационных стран в рыбопромышленной области. Несмотря на то, что из-за санкционной политики были прекращены поставки в РФ ряда продовольственных товаров, в том числе и поставки исландской рыбы, сотрудничество в рыбной сфере между нашими странами продолжилось. В настоящее время работает смешанная Российско-Исландская комиссия по рыбному хозяйству, на которой обсуждаются вопросы состояния запасов промысловых рыб Баренцева моря и Северо-Восточной части Атлантического океана, а также идет обмен статистическими данными по вылову водных биоресурсов.

Госпожа посол, какой товарооборот сегодня между Исландией и Россией? Насколько он уменьшился или увеличился с введением эмбарго?

– Торговый оборот между Исландией и Россией, в соответствии с информацией исландского Статистического бюро, в 2014 году составлял примерно 268 млн долларов США, в 2016-м – всего 33 млн. Та-

кое резкое падение было обусловлено внесением Исландии в российский контрсанкционный список стран. Вследствие этого были запрещены поставки исландской рыбы на территорию России. Исторически структура экспорта из Исландии в Россию сложилась таким образом, что рыба была основной экспортной статьей. И этот факт, безусловно, серьезнейшим образом отразился на эконо-

мике страны. Основные поставщики, многие десятилетия работавшие с российским рынком, понесли большие экономические потери. Местные общины, зависящие от этой торговли, также, к сожалению, пострадали. Это достаточно печальная ситуация.

В 2014 году Россия была одним из важнейших экспортных рынков для рыбы из Исландии, составляя 5% от общего объема

экспорта. Российский рынок был самым большим для исландской пелагической рыбы. В основном Исландия поставляла в Россию скумбрию, сельдь и мойву. Хотела бы отметить, что Исландия была включена в список контрсанкционных стран в 2015 году, хотя санкции против большинства стран в этом списке были введены еще в 2014-м. Поэтому я и привожу для сравнения данные за 2014-й и 2016 год.

Если рассматривать 2016 год для Исландии, то экспорт рыбы и рыбопродукции в другие страны составил 43% от общего экспорта страны. Основным и главным потребителем исландской рыбы и рыбной продукции являются страны Европейского союза. Среди них на первом месте находится Великобритания (17%), затем Франция (12%), Испания (10%), Голландия, Норвегия и Германия. На экспорт в США приходится 8%, в Китай и Японию – 3% и 4%, соответственно. Важным рынком для сушеной рыбы из Исландии является Нигерия. Экспорт аквакультуры составляет всего 2%. В целом, исландская рыбная отрасль в 2016 году обеспечила 20% поступлений в бюджет страны, уступив только туристической отрасли, которая принесла 40%.

– Какая продукция из Исландии сегодня наиболее востребована на рынке РФ?

– Обращаясь снова к статистике, мы видим рост торгового оборота между Исландией и Россией, который в 2017 году составил 65 млн долларов. Это обусловлено тем, что Исландия поставила в Россию несколько рыболовческих судов, а также за счет поставок оборудования для переработки пищевой продукции. Также мы экспортируем в Россию баранину и ягнятину, которые пользуются спросом и востребованы на российском рынке.

– Стремятся ли предприниматели Исландии к сотрудничеству с российскими коллегами?

– Не нужно забывать, что между нашими странами сложились доверительные и надежные партнерские отношения, которые формировались в течение десятилетий. Исландские бизнесмены не новички на российском рынке. Текущие условия открывают новые возможности для нашего взаимовыгодного сотрудничества. Исландские бизнесмены готовы предлагать российским партнерам инновационные технологии и свои ноу-хау в рыбной отрасли, новый подход к дизайну судов, а также высокотехнологичное и высокоэффективное оборудование для вылова рыбы, ее перера-



5%

В 2014 году Россия была одним из важнейших экспортных рынков для рыбы из Исландии, составляя 5% от общего объема экспорта. Российский рынок был самым большим для исландской пелагической рыбы.

ботки как на борту судов, так и на прибрежных предприятиях. Именно это направление является наиболее перспективным сейчас для наших двусторонних торговых отношений.

Природа наградила Исландию очень богатыми рыбными ресурсами. Одновременно с этим мы очень бережно и внимательно к ним относимся. Мы создали эффективную систему контроля за этим богатством, основанную на экологической безопасности и ответственности, самовоспроизводстве и рациональности. Мы не ловим больше, чем нам того требуется.

Я бы охарактеризовала рыбную отрасль Исландии, как очень современную, технологически продвинутую и признанную

во всем мире, в которой важнейшую роль играет качество, а не количество. У нас в стране давно безотходное производство в рыбной отрасли. Мы научились использовать нашу рыбу не только в пищу, но и для других целей. Например в косметике, фармацевтике и даже для производства одежды и аксессуаров. Мы получаем еще больше добавленной стоимости при полном использовании рыбы. Мне кажется, что такой подход может быть интересен и для российского потребителя.

Россия – очень большая страна, со сложившимся опытом и традициями в области рыболовства. Мы думаем, что именно сейчас, когда у вас в стране реализуется программа, направленная на обновление рыболовческого флота, открываются новые перспективные направления для сотрудничества между нашими странами. Посольство уделяет особое внимание и прикладывает усилия для того, чтобы представить и ознакомить российские компании с тем, что имеется в Исландии как в области технологий, так и в области того, как функционирует и работает эта отрасль в стране.

Мы организовали несколько торговых делегаций исландских бизнесменов в Россию. Также представители наших компаний участвовали в выставках и отраслевых мероприятиях. В 2016 году торговая делегация посетила Мурманск, где участвовала в мероприятиях Мурманской международной деловой недели. В 2017 году мы посетили Владивосток и Калининград. Во Владивостоке мы участвовали в XII Международном Конгрессе рыбаков. Несколько компаний принимали участие в выставке «Нева», которая проходила в Санкт-Петербурге в сентябре. Министр рыболовства и сельского хозяйства Исландии г-жа

Катрин Торгедур Гуннарсдоттир посетила Международный рыбопромышленный форум, который впервые проводился в сентябре 2017 года в Санкт-Петербурге.

С моей точки зрения, вся эта активность, с учетом того, что Исландия находится в контрсанкционном списке, показывает стремление и необходимость сотрудничества, направленность на дальнейшее укрепление нашего партнерства, нахождение новых возможностей для партнерства на российском рынке. Такая совместная работа практически всегда приводит к положительным результатам.

Недавно была создана совместная российско-исландская компания, в которую входят шесть исландских компаний, предоставляющих комплексный подход к разработке дизайна рыболовецкого судна, а также его оснащению современным технологическим оборудованием. За последнее время несколько исландских компаний открыли свои представительства и офисы в России.

Таким образом, мы можем говорить и рассуждать о санкциях или контрсанкциях (ничего с этим не поделаешь), но мы в посольстве решили, что теперь, с учетом потери практически 95% нашего экспорта в Россию, пришло время пересмотреть направления нашего сотрудничества. Именно этим мы и заняты в посольстве, пытаемся воплотить эти направления в жизнь.

– Какую помощь оказывает государство вашим рыбакам и рыболовам?

– Мне очень часто задают вопрос, получает ли рыбная отрасль Исландии какую-либо помощь от государства. И мой ответ всегда такой: «Нет. Вообще ничего». Экономически государство никак не участвует и не поддерживает отрасль, никакие субсидии не выделяются. Эта отрасль хорошо структурирована и организована. Когда я говорю о том, что компании работают вместе, предоставляя свои услуги и технологии, то часто привожу в пример Морской кластер. Представительства 70 компаний (от мелкого до крупного бизнеса) расположены в Рейкьявике в одном здании. Этот кластер можно сравнить с Силиконовой долиной в США, где работают компании в области информационных технологий, а наш Морской кластер работает в рыбной отрасли. Я с большой гордостью говорю о нем. Мы стараемся всегда приглашать иностранных гостей посетить это замечательное место.



Исландские бизнесмены готовы предлагать российским партнерам инновационные технологии и свои ноу-хау в рыбной отрасли, новый подход к дизайну судов, а также высокотехнологичное и высокоэффективное оборудование для вылова рыбы, ее переработки как на борту судов, так и на прибрежных предприятиях.

Несколько недель назад губернатор Архангельской области г-н Орлов во время своего визита в Исландию посетил этот кластер.

– Какая рыбная продукция предпочтительна в стране: из промысловой рыбы или выращенной искусственно?

– Исландия работает в основном с промысловой рыбой. Но у нас есть некоторые виды аквакультуры, как, например, арктический голец. Этот вид рыбы становится все более востребованным. Исландцы очень любят пикшу. Большим уважением также пользуется и северный лобстер.

– Сколько в стране рыбоперерабатывающих предприятий? Приходится ли закупать продукцию для переработки в других странах? Если да – в каких? В каком объеме?

– В Исландии насчитывается не более 100 рыбоперерабатывающих предприятий. В предыдущие годы большая часть переработки осуществлялась на судах. Сейчас рыба все больше и больше перерабатывается на предприятиях, расположенных в прибрежной зоне, и это продиктовано экономической целесообразностью. Сегодня на некоторых предприятиях практически нет персонала, т. к. большинство процессов автоматизировано. Но на долю десяти крупнейших предприятий приходится 50% всего вылова в стране.

Практически всю рыбу для производства мы вылавливаем сами, но для производственного процесса нам иногда приходится закупать рыбу за границей, например из Гренландии. Если я не ошибаюсь, мы также иногда покупаем рыбу и у российских поставщиков. Одним словом, это хорошо организованная и прибыльная отрасль экономики страны.

– Какой процент ВВП страны приходится на рыбную отрасль?

– Рыбная отрасль является одной из ключевых отраслей экономики Исландии. В этой сфере задействовано 4% трудоспособного населения. На нее приходится 11% ВВП страны и 25%, если принять во внимание косвенный эффект от работы Морского кластера.



– Поставляется ли малек в Россию (он не попал под запрет)? Если да – в каком объеме, в какие регионы?

– В Исландии малек на экспорт не поставляется, т. к. рыбный малек охраняется и запрещен к коммерческому использованию.

– Какие задачи являются наиболее приоритетными для аграрного отдела посольства: продвижение собственной продукции на российском рынке или взаимовыгодное сотрудничество?

– У нас в посольстве нет отдельно аграрного отдела. Мы занимаемся всеми направлениями. На сегодняшний день Россия находится на 37-м месте среди торговых партнеров Исландии. Но, как я уже упоминала, в предыдущие годы картина была иной. У нас с Россией существуют различные направления сотрудничества. Между нашими странами подписаны меморандумы о взаимопонимании в области энергетики и туризма. Ожидается, что этим летом откроется первый прямой перелет между Рейкьявиком и Москвой. В Санкт-Петербурге работает исландская компания, которая поставляет на российский рынок ягнятину, о которой я уже упоминала. В настоящий момент сотрудничество в области инновационных технологий в рыбной отрасли мы определяем, как наиболее перспективное.

В качестве примера сотрудничества в области сельского хозяйства я бы хотела отметить подписание в конце декабря 2017 года соглашения об организации производства в России традиционного исландского кис-

4%

Рыбная отрасль является одной из ключевых отраслей экономики Исландии. В этой сфере задействовано 4% трудоспособного населения. На нее приходится 11% ВВП страны и 25%, если принять во внимание косвенный эффект от работы Морского кластера.

ломолочного продукта, который называется «скир», между исландским кооперативом Kaupfelag Skagfirðinga и молочным комбинатом АО «Лактис» (Великий Новгород). Вся эта активность является яркой демонстрацией успешного развития наших торгово-экономических отношений. Мы настроены очень оптимистично.

– Влияет ли экономическое сотрудничество на политические взаимоотношения? Если да, то как?

– Я работаю в России уже чуть больше года, и в течение этого времени у нас было много очень важных встреч и мероприя-

тий. В прошлом году два раза проходили торгово-экономические встречи между нашими странами. В октябре для участия в политических консультациях Москву посетил постоянный статс-секретарь Министерства иностранных дел Исландии г-н С. Сигурйонссон.

У нас очень серьезное и успешное сотрудничество в Арктике. Исландия будет председательствовать в Арктическом совете начиная с 2019 года, затем эта функция перейдет к России.

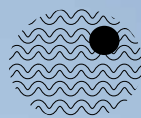
Наиболее важным мероприятием 2017 года стала встреча двух наших президентов: г-на Гудни Йоханнессона и г-на Владимира Путина в рамках Международного арктического форума «Арктика – территория диалога» в Архангельске в марте 2017 года, а также наших министров иностранных дел.

Как я уже упомянула, в сентябре наш министр рыболовства и сельского хозяйства посетила Санкт-Петербург.

В заключение хотела бы отметить, что в 2018 году Исландия и Россия будут отмечать 75-летие установления дипломатических отношений. Сейчас в посольстве идет активная подготовка к празднованию этой даты. У нас запланировано значительное количество интересных мероприятий. Таким образом, я могу сказать, что мы очень заняты в нашем посольстве в Москве. Я знаю, что и российское посольство в Рейкьявике, которое также играет активную роль в укреплении наших двусторонних отношений, готовится к этим торжествам. **РБ**



32 тыс. га



Площадь используемых водоемов

163



рыбоводных участка

Производят рыбную продукцию:

31 %

69 %



Крупные и средние предприятия



ИП и малые предприятия

Астраханская область





Астраханская область



Гость:



Алексей Галкин,
заместитель председателя
Правительства Астраханской
области, министр
сельского хозяйства
и рыбной промышленности
Астраханской области

Беседовала:



**Светлана
Клепикова**

АКВАКУЛЬТУРНЫЙ РЕГИОН – АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Пожалуй, Астраханская область является одним из самых благоприятных (по природно-климатическим условиям) регионов России для развития аквакультуры. Около 130 предприятий аквакультуры на ее территории занимаются выращиванием товарной рыбы на площади 32 тыс. га. При этом и список выращиваемых видов рыб внушительный. Не последнее место в нем занимает и выращивание осетровых рыб: русский осетр, белуга, стерлядь, бестер. По официальным данным, годовой объем производства товарных осетровых составляет 400–450 т, пищевой икры – 8–10 т. О том, как региону удастся из года в год не только сохранять позиции, но и наращивать производство, – в интервью с заместителем председателя Правительства Астраханской области, министром сельского хозяйства и рыбной промышленности Алексеем Николаевичем Галкиным.

– Алексей Николаевич, как вы оцениваете состояние рыбохозяйственного комплекса Астраханской области?

– Прежде всего хочу сказать, что Астраханская область – это регион традиционного рыболовства. Наша рыбохозяйственная отрасль включает в себя свыше 200 предприятий и организаций различных форм собственности и направлений деятельности, на которых работает около 6 тыс. человек. При этом они занимаются всеми основными ви-

дами деятельности: от вылова ВБР (водных биоресурсов) до их переработки. В 2017 году право заниматься промышленным рыболовством получили 78 рыбодобывающих хозяйств, которые ведут промысел в Волго-Каспийском рыбохозяйственном районе маломерным флотом (куласы, бударки).

– Какой объем рыбы и морепродуктов добыт в 2017 году? По сравнению с предыдущими годами объемы увеличились или сократились?

– Объемы вылова водных биологических ресурсов в 2017 году установлены в размере 51,3 тыс. т. Освоение квот вылова ВБР составило 36,7 тыс. т, что составляет 103% к уровню 2016 года. Прогнозируемый уровень вылова – 43,8 тыс. т. Уже на протяжении нескольких лет объем добычи водных биологических ресурсов мы держим на уровне 40 тыс. т.

– Какие основные виды рыбы добываются?



▲
Развитие аквакультуры
базируется на применении
современных технологий
выращивания рыбы.

– Основными промысловыми видами являются рыбы, на которые установлен ОДУ (общий допустимый улов): вобла, судак, сазан, лещ, сом, щука, и т. н. «прочие»: жерех, толстолобик, амур белый, красноперка, карась, синец, густера, окунь пресноводный, плотва, берш и линь.

– И вся эта продукция поступает на рыбоперерабатывающие предприятия? Сколько в регионе работает рыбоперерабатывающих предприятий? И как сказалась непростая экономическая ситуация на их работе?

– Сегодня зарегистрировано 77 рыбоперерабатывающих предприятий (согласно данным Астраханьстат). В основном это малые предприятия. Мощность существующих предприятий по производству рыбной продукции составляет более 100 тыс. т, но мощности загружены примерно на 40%. Это связано с сезонной сырьевой зависимостью рыбоперерабатывающих предприятий. В настоящее время в общем объеме мы вылавливаем и выращиваем 55–60 тыс. т ВБР в год. На переработку поступает около 25–30 тыс. т, остальную рыбу (сырье) приходится завозить.

В 2016 году произведено более 43 тыс. т рыбной продукции, в текущем году ожидается сохранить объемы переработки на уровне прошлого года. В структуре производителей основные объемы переработанной и консервированной рыбы и рыбных продуктов принадлежали малым предприятиям (включая микропредприятия) – 61,3%, на долю организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства (крупные и средние), приходится 33,1%, а индивидуальных предпринимателей – 5,6%.



103%

Освоение квот
вылова ВБР составило
36,7 тыс. т, что
составляет 103%
к уровню 2016 года.

Поскольку мы не можем увеличивать вылов ВБР в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне, повысить эффективность деятельности рыбохозяйственного комплекса можно за счет качественного изменения структуры рыбопереработки. Для этого необходимо уменьшить долю продукции с более низким уровнем добавленной стоимости. Поэтому многие предприятия, учитывая это обстоятельство, проводят модернизацию существующих и строительство новых рыбоперерабаты-

вающих мощностей с использованием собственных и кредитных финансовых ресурсов. Кроме того, увеличение сырьевой базы рыбоперерабатывающего сектора возможно в результате дополнительного вовлечения в процесс рыбопереработки продукции аквакультуры.

– Товарное рыбоводство у вас тоже в приоритете?

– Непременно. Уже несколько десятилетий в Астраханской области осуществляется товарное выращивание рыбы. Сегодня можно выделить три направления этого вида рыбохозяйственной деятельности: прудовое, пастбищное и индустриальное. Помимо этого, развитие аквакультуры базируется на применении современных технологий выращивания рыбы. Так, наиболее перспективны для Астраханской области такие направления, как внедрение результатов селекционно-племенной работы в аквакультуру (карповые виды рыб), применение инновационных методов рыборазведения; расширение видового состава объектов аквакультуры (щука, судак, форель, клариевый сом, креветки и ракообразные).

– Продукция аквакультуры пользуется у населения спросом?



**Алексей
Галкин:**

«В 2016 году общий объем товарной пищевой рыбной продукции составил 55,2 тыс. т. В 2017 году ожидается не меньше. Большое значение в экономике рыбной отрасли Астраханской области имеет экспорт рыбной продукции, объем которого ежегодно составляет более 30 тыс. т».

– Да. Ведь она реализуется населению в основном в свежем и охлажденном виде. Насыщение рынка оказывает и сдерживающее влияние на увеличение объемов товарной рыбы. К тому же, развивая переработку продукции аквакультуры, мы способствуем снижению сезонной сырьевой зависимости рыбоперерабатывающих

предприятий, связанной с периодами прохождения путины, увеличению объемов производства и повышению экономической эффективности работы предприятий.

– Какой процент выпускаемой продукции поставляется на внутренний рынок, а сколько продается за рубеж?

– Прежде всего я хочу сказать, что наши предприятия выпускают широкий ассортимент рыбной продукции: это и рыба охлажденная, мороженая, рыба спецразделки, филе рыбное мороженое, рыба копченая, вяленая, икра частиковых видов рыб, снеговая продукция, консервы рыбные и т. д. Необходимо отметить, что в регионе постепенно увеличивается число перерабатывающих предприятий, выпускающих продукцию улучшенного качества с увеличением глубины переработки рыбного сырья. Яркими примерами являются ИП Паршиков (фабрика «Весна»), Южно-Волжская компания, ИП Юнаковский.

В 2016 году общий объем товарной пищевой рыбной продукции составил 55,2 тыс. т. В 2017 году ожидается не меньше.

Большое значение в экономике рыбной отрасли Астраханской области имеет экспорт рыбной продукции, объем которого ежегодно составляет более 30 тыс. т. Предприятиями рыбной отрасли осуществляются поставки в Москву, Санкт-Петербург, в Республику Татарстан, в страны СНГ и страны Европейского союза. За пределы Астраханской области на 30 сентября 2017 года вывезено рыбы и рыбной продукции: в регионы России 19,1 тыс. т, в страны Таможенного союза и СНГ – 11,6 тыс. т, в страны Европейского союза – 179,8 т.



– Экспортируется рыба, выловленная в Волжско-Каспийском бассейне, или и продукция аквакультуры?

– В регионе продукция аквакультуры реализуется в основном на рынках и ярмарках выходного дня. У некоторых предприятий заключены договоры на поставку продукции в сетевые магазины города. Часть продукции из осетровых видов рыб реализуется в собственных сетевых магазинах в регионе. Также некоторые объекты аквакультуры востребованы туристическим комплексом региона (осетровые, раки, креветки).

– Какие сорта ВБР выращиваются товарной аквакультурой?

– В Астраханской области занимаются всеми видами товарной аквакультуры. В пастбищной и прудовой аквакультуре выращивают сазана, карпа, амура белого, толстолобика белого, толстолобика пестрого, толстолобиков гибридных, рака речного узкопалого. Также в прудовой аквакультуре занимаются выращиванием судака, щуки, сома обыкновенного, сома африканского лабиринтового, веслоноса, креветки пресноводной, австралийского пресноводного рака. На солоновато-водных водоемах в зоне западно-подстепных ильменей – артемии салины (вид ракообразных), используемой в качестве ценнейшего корма для молоди осетровых и других видов рыб.

В индустриальной аквакультуре, которая в основном осуществляется на рыбноводных участках с использованием садков, выращиваются стерлядь, осетр русский, белуга, севрюга, шип, гибриды осетровых. Внутренний рынок Астраханской области насыщен рыбной продукцией.

40%

Сегодня зарегистрировано 77 рыбоперерабатывающих предприятий. В основном это малые предприятия. Мощность существующих предприятий по производству рыбной продукции составляет более 100 тыс. т, но мощности загружены примерно на 40%.

– Как обстоят дела с кадрами? Недостаток каких профессий наиболее ощутим в отрасли? И как вы решаете данную проблему?

– Да, как и в любой другой отрасли, мы ощущаем недостаток квалифицированных кадров в рыбной отрасли. Востребованы специалисты в области аквакультуры и товарного рыбоводства, а также техноло-

В настоящее время в общем объеме мы вылавливаем и выращиваем 55–60 тыс. т ВБР в год. На переработку поступает около 25–30 тыс. т, остальную рыбу (сырье) приходится завозить.

ги по переработке рыбы и рыбных продуктов. Для решения этой проблемы мы привлекли вузы. Так ФГБОУ «Астраханский государственный технический университет» выпускает специалистов по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». Кроме этого разработана дополнительная программа профессиональной подготовки «Технология рыбы и рыбных продуктов» на базе высшего образования, дополнительная программа профессиональной подготовки «Переработка рыбы и морепродуктов» на базе среднего образования, предусматривающие при переподготовке профессиональный стандарт «Технолог по переработке рыбы и морепродуктов».

Астраханский государственный университет по программе «Гидробиология и аквакультура» готовит специалистов, обладающих знаниями и навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; определения биологических параметров популяций гидробионтов; особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов; искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей; проектирования рыбноводных предприятий; обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры; управления качеством выращиваемых объектов.

В Волго-Каспийском морском рыбопромышленном колледже обучение проводится по трем специальностям: ихтиология и рыбоводство, обработка водных биоресурсов и технология продукции общественного питания. Выпускники технологического отделения работают мастерами, рыбоведами, инспекторами рыбоохраны, технологами, заведующими лабораториями, занимают должности в государственных и муниципальных структурах. Также базовая подготовка по специальности ихтиология и рыбоводство ведется в Камызякском сельскохозяйственном колледже.

Мы надеемся, что нынешние студенты восполнят сегодняшний профессиональный пробел в отрасли. **РБ**



Компания:

**OxyGuard
International A/S**

Farum Gydevej 64,
DK-3520 Farum,
Denmark
www.oxyguard.dk



30 лет инноваций

Партнеры Ханс-Кристиан и Пау с 2005 года отвечают за внедрение основных инноваций при создании датчиков для аквакультуры. Компания OxyGuard в 1987 году представила на рынке несколько первых систем для измерения растворенного кислорода. А выпуск портативного датчика Handy DO в 1989 году, измеряющего содержание растворенного кислорода и температуру воды, стал громким успехом на международном рынке. И вот уже в 2017 году более 300 гостей из 30 стран мира отпраздновали 30-летний юбилей компании.

В течение всего времени компания OxyGuard постоянно реализовывала свои творческие замыслы, создавая новые датчики. Поэтому OxyGuard находится в топ-списке международных поставщиков измерителей с модулями pH, ORP (редокс – ОВП) для датчиков растворенного кислорода с высоким уровнем чувствительности, с контролем солености, полного давления газа и, конечно, датчиков CO₂. Последние внесли кардинальные изменения в методы работы с аквакультурой.

Не только индустрия аквакультуры, другие отрасли также успешно используют оборудование OxyGuard (среди них объекты АЭС, ВПК и НАСА). И это далеко не полный перечень. Все производственные объекты компании расположены в Дании.

OxyGuard занимает лидирующие позиции на мировом рынке измерительных приборов, устройств мониторинга, контроля и управления для аквакультурных объектов. Компания предлагает самый широкий диапазон продуктов – от портативных измерителей до комплексных систем



*Ханс-Кристиан
и Пау у здания
компании
OxyGuard
в Фаруме*

управления для промышленных и сложных аквакультурных объектов, мониторинга и управления производственными системами (насосами, системами кормления, освещения и т. д.) в точном соответствии с заданными спецификациями, оснащенных системами безопасности при отказе автоматических резервных систем. После первых мультисистем (OxyGuard 4, 6 и 8) их современные инновационные версии сегодня реализованы в более известном ис-

полнении Pacific и Commander. Комплект Pacific включает разнообразный набор модулей: от небольшой установки с несколькими резервуарами до самых больших установок с сотнями резервуаров. Фактически OxyGuard предлагает оборудование для всех отраслей промышленности, будь то наземные или морские установки (пресноводные или с соленой водой), не говоря уже об оборудовании, позволяющем регулировать чувствительный режим для транспортировки рыб и животных.

Развиваясь как инновационная компания, обслуживающая динамично растущий сектор производства продуктов питания, и в частности аквакультуры, OxyGuard обеспечивает стабильные поставки продукции, примечательной тем, что сохраняет ценность вложенных инвестиций в течение десятилетий.

OxyGuard следует потребностям, желаниям и запросам рынка. Свежая новинка – выпуск датчика с модулем прямого измерения озона – появится на рынке в начале 2018 года. ■

Автор:



Константин
Соколов,

заведующий лабораторией
прибрежных исследований
ФГБНУ «ПИНРО»,
канд. биол. наук

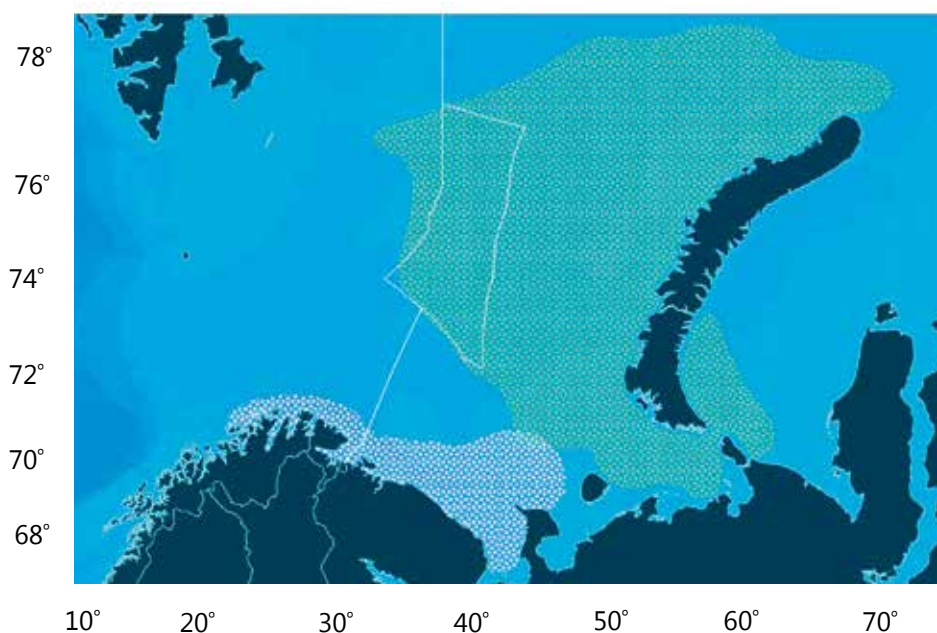
НЕМНОГО О БАРЕНЦЕВОМОРСКИХ КРАБАХ

К сожалению, в мировой практике промышленного рыболовства все более частыми и обычными становятся случаи истощения морских промысловых ресурсов по причине чрезмерного пресса промысла, браконьерства, загрязнения морей. Такие ресурсы не успевают воспроизводить свою убыль, уступая место в экосистемах другим, менее интересным человеку объектам.

На фоне столь не радужного состояния мирового рыболовства уникальным случаем выглядит становление в начале XX века нового вида промысла в российских водах Баренцева моря – ловушечного промысла камчатского краба и краба-стригуна опилио. Особый интерес этой ситуации придает скорость событий, разворачивающихся практически на протяжении жизни одного человеческого поколения, высокая ценность ресурсов, а также большой масштаб нового промысла. Особую остроту этому придает то обстоятельство, что новые и успешные промыслы организованы в водах, где традиционная добыча таких рыб, как треска, пикша, морская камбала, существует уже несколько веков.

История формирования ресурсов крупных баренцевоморских ракообразных относится к 1960 году, когда сотрудник Главрыбвода Ю.И. Орлов представил ихтиологической комиссии подготовленное им биологическое обоснование на вселение камчатского краба в Баренцево море. Сама идея такого вселения зародилась еще раньше – в годы строительства молодого Советского государства, оправлявшегося после Гражданской войны и разрухи. Страна остро нуждалась в валюте, на которую приобретались станки, транспорт и новые технологии. Одним из источников такой валюты был дальневосточный камчатский краб, улов которого большей частью экспортировался в США. К сожалению, в те годы проявились последствия хищнического промысла краба в камчатских водах – крупных особей стало меньше, вылов упал. Для то-

Рисунок 1. Современное пространственное распределение камчатского краба (фиолетовый) и краба-стригуна опилио (зеленый) в Баренцевом море и сопредельных с ним водах



го чтобы частично компенсировать такую убыль и получить для страны еще один источник иностранной валюты, в головах советских гидробиологов родилась идея переселения краба в схожие по условиям моря – например в Баренцево.

Практически такое переселение начало осуществляться уже в 1960 году, когда Ю.И. Орловым были доставлены и выпущены в Баренцево море вблизи пос. Дальние Зеленцы первые девять самок краба с икрой. В последующее десятилетие в Мотовский

залив, в губу Большая Волоковая и другие участки прибрежной зоны Баренцева моря было выпущено полтора миллиона личинок камчатского краба и около 15 тыс. разновозрастных крабов. Уже в 1974 году от рыбаков было получено первое сообщение о поимке в Варангер-фиорде Баренцева моря взрослого камчатского краба.

В 1992 году ученый совет ПИНРО (г. Мурманск) сообщил, что к этому времени баренцевоморский камчатский краб успешно прошел первые стадии своей акклиматиза-



ции и создал растущую и самовоспроизводящуюся популяцию. На этом основании с 1994 года началась экспериментальная добыча камчатского краба, а с 2004-го – полноценный промысел этого объекта.

В отличие от камчатского краба, встреча на Гусиной банке Баренцева моря в 1996 году первого краба-стригуна опилю была весьма неожиданной. Этот промысловый краб, обычный обитатель северо-западной Атлантики и северной Пацифики, в отличие от камчатского краба, является стихийным, незапланированным вселенцем в Баренцево море. Ученые высказывают два основных предположения о путях его проникновения в эти воды. Первое заключается в естественном процессе многодесятилетней миграции (в том числе переносе личинок краба течениями) из Берингова и Чукотского морей, где краб-стригун весьма обычен. Второе – о непреднамеренном привнесении личинок краба в юго-восточную часть Баренцева моря вместе с балластными водами транспортных судов, возможно – танкеров.

Автор является сторонником первого предположения, в пользу которого, при всей необычности такого гипотетического перемещения краба на тысячи миль, говорят факты поимки краба-стригуна опилю в Восточно-Сибирском море и его современное благополучное существование в Карском море. Наши норвежские коллеги, проводя генетические исследования крабов этого вида из различных частей Мирового океана, пришли к выводу, что баренцевоморский краб-стригун опилю генетически

Успех вселения двух новых видов крабов в Баренцево море был обусловлен и благоприятными для них природными условиями, выражающимися в многолетнем потеплении баренцевоморских вод, отмечаемом учеными ПИНРО.

ближе к тихоокеанским особям, чем к таким же крабам западногренландских вод.

Исследователи из Норвегии определили, что нынешние баренцевоморские крабы-стригуны – потомки нескольких поколений крабов, и это также противоречит версии привнесения личинок одного поколения с балластными водами. Имеются и большие сомнения в способности такого субтильного существа, как микроскопическая личинка краба, выжить в течение долгого времени в трубах и цистернах балласт-

ных вод на транспортном судне. Так или иначе, к настоящему времени краб-стригун опилю также сформировал свою самовоспроизводящуюся баренцевоморскую популяцию, ставшую сырьевой базой промысла, начавшегося в 2013 году.

Надо отметить, что процессы «вживания» камчатского краба, и особенно краба-стригуна опилю, в экосистему Баренцева моря не завершились окончательно. Не исключено, что мы еще будем свидетелями некоторого расширения их нынешних баренцевоморских ареалов (рис. 1).

Так, в последние два года стало известно о единичных находках камчатского краба в Белом море (даже в Кандалакшском заливе), а краба-стригуна опилю – вблизи северо-западной оконечности Шпицбергена. Эта информация – не артефакт, она получена из достоверных источников, но причины столь далекого проникновения крабов, а также возможные последствия этого еще предстоит выяснить.

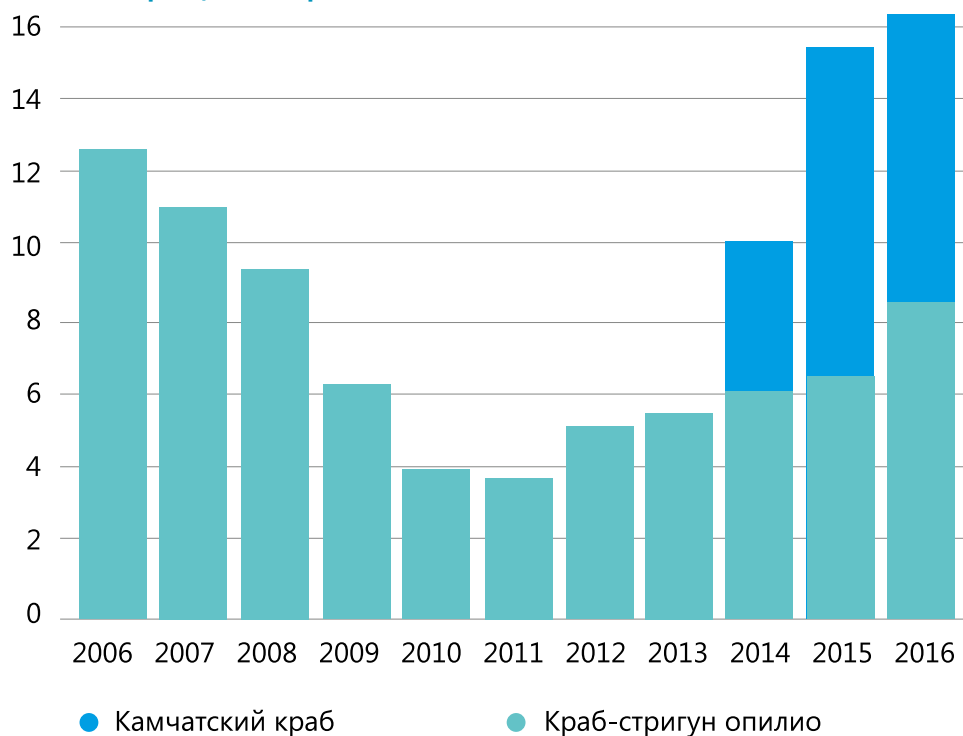
Успех вселения двух новых видов крабов в Баренцево море был обусловлен и благоприятными для них природными условиями, выражающимися в многолетнем потеплении баренцевоморских вод, отмечаемом учеными ПИНРО. Поэтому в их современном высокодоходном промысле есть заслуга не только человека, но и природы.

Надо отметить, что согласно одной из современных теорий эволюции жизни в Мировом океане сообщество тихоокеанских видов является более древним, и воды Тихого праокеана были источником последующего расселения рыб и ракообразных в другие районы. Разумеется, эти процессы занимали миллионы лет, и мы видим плоды такого расселения крабов, которым посвящена эта статья. При этом в случае камчатского краба человек своей волей ускорил эволюционный путь этого животного. Право, захватывает дух от такой возможности управлять процессами тысячелетней эволюции!

Несомненная заслуга человека заключается также в проявленной способности освоить совершенно новую технику и тактику промысла, до XXI века совсем не знакомую для рыбаков Баренцева моря, – ловушечный промысел. Современный российский вылов двух видов крабов донными ловушками составляет чуть менее 16 тыс. т (рис. 2), что сравнимо с таким традиционным для баренцевоморских вод видом, как морская камбала, добываемая столь же традиционным донным тралом.

Камчатский краб – хищник, питающийся преимущественно морскими ежами, звездами, червями. Поэтому, разрабатывая обоснование вселения камчатского краба в Баренцево море, советские ученые оценивали также и возможное влияние этого нового

Рисунок 2. Динамика российского вылова камчатского краба и краба-стригуна опилио в Баренцевом море в 2006–2016 гг.



вида на сложившуюся экосистему – комплекс всех живых организмов, живущих здесь. Предположение о том, что никаких серьезных биологических последствий такое вселение не принесет, полностью подтвердилось последующими наблюдениями. Так, группа ученых ПИНРО под руководством канд. биол. наук Н.А. Анисимовой провела большую работу, изучив состояние сообщества донных животных в Мотовском заливе в начале 2000-х гг. и сравнив его с данными предыдущих исследований 1931–1932 гг. и 1996 года. Это позволило оценить изменения, которые принес камчатский краб в район, куда выпускались его первые привезенные особи и где он наиболее «прижился».

Итоги работ показали, что от 1930-х гг., когда краб здесь отсутствовал, к 1996 году, когда он здесь интенсивно размножался, и к 2003 году суммарная масса всех моллюсков, червей, звезд и т. п., живущих на дне, почти не изменилась, но изменилось их соотношение – стало несколько меньше иглокожих и моллюсков, но больше червей и других ракообразных. Другими словами, камчатский краб как хищник, конечно, повлиял на других обитателей дна, но критических изменений не принес. Поэтому многочисленные сообщения в Интернете о том, что камчатский краб сожрал все живое и неживое в прибрежных водах Кольского полуострова и неминуемо начнет охотиться за дайверами и рыбаками, не имеют под собой весомого обоснования. Не будем забывать, что камчатский краб, в отличие от человека, существо холоднокровное, и для



Не приходится сомневаться, что у российского промысла камчатского краба и краба-стригуна опилио в Баренцевом море блестящее будущее. А ученые задумываются, не следует ли ждать в нашем Баренцевом море новых пришельцев?

своей жизнедеятельности ему надо гораздо меньше энергии, чем нам, людям. Годовой рацион взрослого краба относительно невелик и лишь немногим превышает его индивидуальную массу.

Как все новое, камчатский краб на рубеже XX и XXI вв. вызывал неприязнь у норвежских рыбаков, добывавших рыбу у берегов сетями. Краб плотно запутывался в них и портил достаточно дорогие орудия лова. Наши норвежские соседи сначала заняли позицию противников камчатского краба, что неудивительно, учитывая, что первоначально предполагалось его обитание в российской части Баренцева моря и никаких обсуждений и согласований с Норвегией не предусматривалось и не проводилось. Реальность оказалась другой: камчатский краб проник и в их прибрежные воды.

Сейчас, поняв, сколь ценный новый промысловый объект оказался в их распоряжении, норвежские рыбаки успешно его добывают, несколько самоуверенно присвоив ему свое название «норвежский королевский краб». Вместе с тем, в управлении этим ресурсом Россия и Норвегия до сих пор не пришли к единому подходу, пользуясь им исходя из собственных национальных интересов. Для нашей страны в настоящее время в таком положении дел нет ничего вредящего отечественным интересам, так как основное количество крабов обитает в российских водах.

Похожая ситуация с управлением запасом свойственна и баренцевоморскому крабу-стригуну опилио, пока преимущественно обитающему на российской части шельфа Баренцева моря. Вместе с тем, почти не вызывает сомнений, что рано или поздно оба запаса крабов-вселенцев будут управляться Россией и Норвегией совместно. Баренцевоморская экосистема едина, обитающие в ней животные не знают национальных границ. На успешность совместного управления указывает и нынешнее благополучное состояние таких традиционных общих запасов, как треска и пикша.

Многие вопросы управления запасами баренцевоморских камчатского краба и краба-стригуна опилио еще окончательно не решены и на российском уровне. Вместе с тем, здесь успешно действует система определения общих ежегодных уловов, введены в практику промысла технические меры регулирования и технологические стандарты. Все это разработано и совершенствуется при самом активном участии сотрудников ПИНРО.

Не приходится сомневаться, что у российского промысла камчатского краба и краба-стригуна опилио в Баренцевом море блестящее будущее. А ученые задумываются, не следует ли ждать в нашем Баренцевом море новых пришельцев? **РБ**

Термооксиметры Handy Polaris



Интерфейс на
русском языке!

Система контроля и мониторинга УЗВ - Pacific ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА!



Главный блок Pacific Main Unit
установлен в каждой секции
производства



Мониторинг и контроль через ПК

Вся система отображается на дисплее
вашего ПК. Цветовые схемы показывают,
что происходит в системе на данный момент.
Красный цвет указывает на активные
аварийные сигнализации.
Вы можете проверить все хозяйство меньше,
чем за секунду!

www.oxyguard.dk
oxyguard@oxyguard.dk
+45 4882 2094

OxyGuard® 

ingredients
RUSSIA

21-я Международная выставка
пищевых ингредиентов

27.02-02.03.2018
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

Одновременно с выставкой

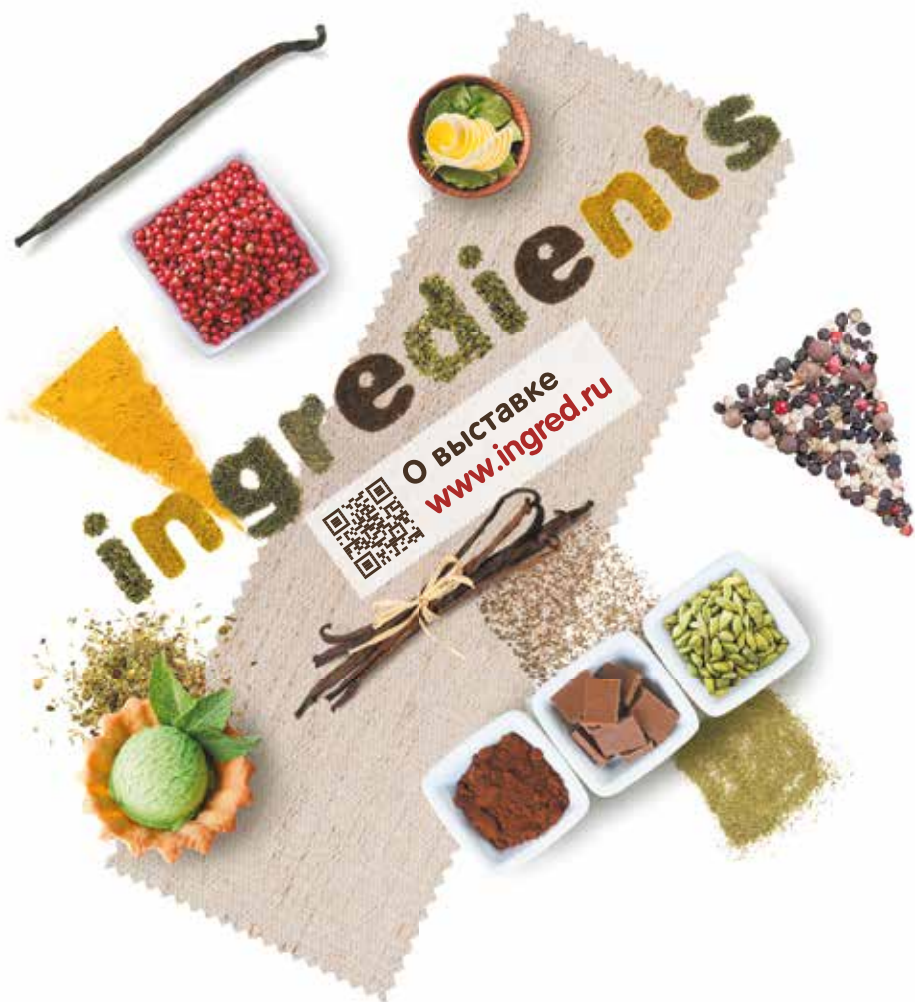

**МОЛОЧНАЯ
И МЯСНАЯ
ИНДУСТРИЯ**

16-я Международная выставка
оборудования и технологий
для животноводства, молочного
и мясного производств



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
ingredients@ite-expo.ru

Генеральный партнер



Автор:



**Юрий
Куксенков,**
директор
Государственного
предприятия
«Форелевое хозяйство
«Лохва» (Республика
Беларусь)



131 400 кг

В 2017 год «Форелевое хозяйство «Лохва» осуществило поставку охлажденной форели собственного производства в Российскую Федерацию в количестве 131 400 кг.



БЕЛОРУССКАЯ ФОРЕЛЬ НА РОССИЙСКИХ ПРИЛАВКАХ

Форелевое хозяйство «Лохва» существует всего три года, но уже является самым крупным предприятием в Республике Беларусь по выращиванию форели радужной – 700 т товарной рыбы в год. Предприятие обеспечивает Беларусь форелью круглогодично, вне зависимости от сезона.

Своего маточного стада в хозяйстве пока нет. Поэтому рыбопосадочный материал поступает на предприятие из УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия».

Поскольку длительность выращивания рыбы зависит от первоначальной навески рыбопосадочного материала, температуры воды, качества корма, времени зарыбления и иных факторов, при получении рыбопосадочного материала идет его сортировка и распределение по бассейнам. Так, при навеске малька весом 50 г длительность выра-

При навеске малька
весом 50 г длительность
выращивания составляет
до 5,5 месяцев, при навеске
малька 10–20 г процесс
выращивания доходит
до 12 месяцев.

щивания составляет до 5,5 месяцев, при навеске малька 10–20 г процесс выращивания доходит до 12 месяцев.

При выращивании рыбы немаловажную роль играют и корма. В «Лохве» в основном для выращивания рыб используют корма EVSLAND Aller Aqua GMBH (Германия). В зависимости от навески рыбы, корма используются гранулами размером от 2 до 6 мм. В структуре себестоимости рыбы удельный вес кормов составляет до 30%.

Помимо основного вида деятельности – выращивания форели, предприятие производит доращивание рыбопосадочного ма-



териала для его дальнейшей реализации в рыбохозяйствах Республики Беларусь и за ее пределами (в том числе в Российской Федерации). На доращивание поступает рыба навеской 90–100 г и выше.

Есть в хозяйстве «Лохва» и свой перерабатывающий цех, оснащенный современным оборудованием, поставляемым такими компаниями, как ООО «МНПП «Инициатива» и НП ООО «Синергия». Здесь перерабатывается, коптится, охлаждается, а также превращается в пресервы и другую рыбную продукцию морская и пресноводная рыба (форель, лосось, скумбрия, сельдь, хамса, карп, карась, толстолобик и другие виды рыбы).

Упаковывается продукция в термоусадочную пленку в газовой среде. Поскольку реализация рыбы в газовой среде осуществляется без использования льда, срок реализации охлажденной рыбы составляет 15 суток, а рыбы горячего копчения – 60 суток. Производственная мощность предпри-



Поскольку реализация рыбы в газовой среде осуществляется без использования льда, срок реализации охлажденной рыбы составляет 15 суток, а рыбы горячего копчения – 60 суток.

ятия по производству охлажденной рыбы составляет 15 т в сутки.

Есть на Государственном предприятии «Форелевое хозяйство «Лохва» и такая услуга, как переработка рыбы из давальческого сырья. К примеру, некое предприятие закупило в Норвегии лосося или форель, но не имеет возможности сделать филе, поскольку нет соответствующего оборудования. Тогда продукт отправляют к нам на доработку, и мы доводим его до ума. За 2017 год переработка давальческого сырья составила 37,5% от общего объема переработки предприятия.

Также предприятие оказывает услуги по копчению (горячему и холодному), солению, заморозке, фасовке рыбы и рыбопродуктов, а также по разделке рыбы на филе.

В 2017 год «Форелевое хозяйство «Лохва» осуществило поставку охлажденной форели собственного производства в Российскую Федерацию в количестве 131400 кг. **РБ**



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАРИКУЛЬТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Керченский филиал («ЮгНИРО») ФГБНУ «АзНИИРХ» совместно с головным институтом ФГБНУ «АзНИИРХ» в течение многих лет проводят изучение различных районов крымского побережья Черного и Азовского морей с целью выбора мест, подходящих для организации береговых, прибрежных товарных ферм и питомников ценных видов проходных и морских видов рыб, двустворчатых моллюсков.

Основными критериями при выборе морских акваторий для размещения мидийно-устричных и рыбодных ферм являлись:

- наличие естественных популяций объектов выращивания и их нормальное физиологическое состояние в районе размещения марикультуры;
- санитарное состояние среды – микробиологические показатели воды и гидробионтов из естественных поселений, отсутствие промышленных и бытовых стоков, концентрация биогенных элементов, токсикантов (тяжелые металлы, фенолы и др.), нефтеуглеродов и других органических загрязняющих веществ в воде и донных отложениях в пределах ПДК и нормального геохимического фона, наличие процессов «цветения» и заморных явлений (уровень эвтрофикации);
- океанографические условия (температура, соленость, концентрация растворенных в воде газов, pH-среда, гидродинамика, волнение, течение /роза течений по сезонам/, ледовитость, вид грунта, рельеф дна, распределение глубин, наличие зон апвеллинга и т. д.);
- гидробиологические исследования – качественный и количественный состав зоопланктона (наличие личинок мидии по сезонам и в пик нереста), фитопланктона;
- рельеф береговой полосы, наличие подъездных путей, возможность организации береговой инфраструктуры, причальной линии т. п.

Рисунок 1. Рекомендуемая карта-схема размещения марихозяйств разного типа у берегов Крыма



- товарные мидийно-устричные и рыбодные хозяйства (ГБТС, садки)
- питомник комбинированного типа (рыбы-устрицы)
- береговые товарные рыбодные хозяйства
- акватории, не рекомендуемые для организации марихозяйств

На основании многолетних комплексных исследований были рекомендованы районы побережья Крыма, наиболее пригодные для организации береговых хозяйств и морских ферм, в т. ч. мидийно-устричных (рис. 1).

Автор:



**Валентина
Туркулова,**

заведующая
отделом
марикультуры
Керченского
филиала
 («ЮгНИРО»)
ФГБНУ «АзНИИРХ»



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры

Таблица 1. Динамика производства морепродуктов морскими хозяйствами Крыма и города федерального значения Севастополь (данные Крымского отдела АЧТУ Росрыболовства)

Объекты марикультуры	Годы			
	2014	2015	2016	2017*
Рыба, т	0	0	0	0
Мидии, т	71,0	37,342	86,5747	69,63
Устрицы, т	0	0	29,7	43,68

* Данные за девять месяцев 2017 года

На рекомендуемой карте-схеме красным цветом выделены акватории, имеющие наиболее высокую антропогенную нагрузку на прибрежную акваторию и зоны высокого уровня эвтрофирования. В современный период к таковым отнесены районы Керченского пролива, Феодосийской бухты, Двужорной бухты, Севастопольской бухты, Северо-Восточной части Каркинитского залива.

Наиболее перспективными районами крымского побережья для организации мидийно-устричных хозяйств являются предпроливье Черного моря от м. Такиль до м. Чауда, Судакский залив, акватории вблизи южного берега Крыма, Каламитский залив, оз. Донузлав, побережье Тарханкутского полуострова, южная часть Каркинитского залива. Для организации рыбодонных ферм наиболее перспективны следующие районы побережья: Судакский залив, южный берег Крыма, оз. Донузлав.

В табл. 1 приведены данные по выращиванию крымскими производителями морепродуктов, представленных мидиями и устрицей. Из приведенных данных видна четкая тенденция увеличения объема товарного выращивания ценных деликатесных двусторчатых моллюсков. Вместе с тем, масштабы получения продукции конхиокультуры далеки от промышленных, а рыбодонные фермы вообще отсутствуют.

Для организации рыбодонных ферм наиболее перспективны следующие районы побережья: Судакский залив, южный берег Крыма, оз. Донузлав.

В настоящий период потенциально пригодной свободной акваторией для организации новых морских товарных ферм вдоль черноморского побережья Крыма являются 42498 га. На данной условной площади можно вырастить двусторчатых моллюсков (мидию и устрицу) в объеме 45,11 тыс. т, рыб (морские и проходные виды) – 6,8 тыс. т. Вместе с тем, далеко не вся обозначенная площадь морской акватории будет рассматриваться в качестве полигона для развития марикультуры, поскольку процедура выделения участков сопряжена со многими проблемными вопросами:

- наложение участков на водные акватории Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым;
- наложение на акватории портов, судоходных путей, якорных стоянок;
- наложение на учебные полигоны, стоянку военных кораблей, «миноопасные зоны со времен Великой Отечественной войны», обозначенные МЧС и т. п.;
- наложение на рекреационные зоны муниципальных образований, наличие инвестиционных проектов на береговую зону этих образований;
- наложение на традиционные места рыбного промысла.

Большое значение для создания марихозяйств имеет не только наличие подходящих акваторий, отвечающих всем требованиям, но и возможность аренды части берега напротив фермы в условиях густонаселенного побережья Крыма. Существуют типовые требования к организации береговых баз мидийно-устричных и рыбодонных хозяйств, которые необходимо соблюдать для налаживания регламентированного процесса производства. Вместе с тем, этот вопрос приобрел для пользователей морских рыбодонных участков особую остроту, поскольку большинство из них в течение почти двух лет не могут решить вопрос с выделением части берега под береговую базу. Этот факт является серьезным препятствием для организации производственного процесса и наращивания объема выращивания морепродуктов в промышленном масштабе.

Казалось бы, все структуры с учетом экономической ситуации понимают значимость мероприятий по ускорению процесса развития рыбной отрасли в Российской Федерации. Для Республики Крым этот вопрос имеет особую актуальность: с одной стороны, в связи с географической изолированностью полуострова и вводом экономических санкций против Крыма; с другой стороны, в связи с наличием огромного водного ресурса в виде Черного и Азовского морей.

Аналогичные проблемы характерны и для Кавказского побережья Краснодарского края. Вопрос организации марихозяйств у побережья Крыма и Кавказа должен решаться на законодательном уровне путем заключения межведомственных соглашений. **РБ**



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры

СОЕВЫЙ БЕЛОК В КОРМАХ И ЗДОРОВЬЕ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ

За последние 30 лет мировой сектор аквакультуры увеличился более чем в два раза в процентном отношении. Производство рыбы в аквакультуре в 2014 году составило 73,8 млн т, тогда как промышленный вылов рыбы составил 93,4 млн т (доклад FAO 2016). Вылов пелагической рыбы может обеспечить только около 6 млн т рыбной муки, поэтому вопрос о необходимости дополнительных альтернативных источниках белка для рыбных кормов для дальнейшего развития аквакультуры встал уже три десятилетия назад. Среди рассматриваемых для кормов источников растительного белка соя, имеющая высокое содержание белка и подходящий аминокислотный состав, выглядела наиболее перспективной.

Лососевые, особенно радужная форель и атлантический лосось, считаются одними из самых экономически ценных рыб для индустриальной аквакультуры. Начиная с 2006–2007 гг. в кормах для них наметился резкий рост доли жмыховой муки (до 16%) при одновременном снижении доли рыбной муки.

Лососевые рыбы относятся к плотоядным рыбам, белки у них обеспечивают не только пластический, но и энергетический метаболизм. Физиологически и анатомически они плохо приспособлены к перевариванию белка из растительных шротов и жмыха: у них более короткий кишечник и меньшее количество пилорических придатков, а уровни значений pH в пищеварительной системе отличаются от таковых у неплотоядных рыб. Кроме этого, их кишечная микрофлора характеризуется намного более высоким белковым метаболизмом, тогда как микрофлора кишечника всеядных и травоядных рыб имеет более высокий углеводный метаболизм.

На протяжении жизни рыб состав и структура микрофлоры кишечника меняются. Из-за незрелости пищеварительной системы личинки более зависимы от микробов при переваривании пищи, чем взрослые особи. Помимо этого, кишечная микрофлора регулирует у рыб ответ врожденного иммунитета. Состав и относительное содержание микроорганизмов у личинок намного выше, чем у взрослых особей, что объясняется более

разнообразным питанием. На более поздних стадиях развития рыб решающий вклад в управление микробным сообществом кишечника в первую очередь вносят такие факторы, как диета и среда обитания рыб. Снижение разнообразия в питании сокращает и биоразнообразие микробиоты. Все это важно учитывать при составлении рецептуры кормов.

Введение в состав кормов лососевых рыб альтернативных растительных источников белка ведет к смене их трофического уровня, что сопровождается изменением их кишечной микрофлоры. Использование соевой муки в кормах привело к снижению роста рыб, у них часто наблюдались симптомы, указывающие на нарушение пищеварительной и иммунной функций кишечника – состояние, классифицируемое как неинфекционный, подострый энтерит; у взрослых рыб после смолтификации резко возросла частота аденокарциномы кишечника. Вероятно, смолтификация (период, в который рыбы адаптируются для выживания и роста в океане) является вторым важным этапом перестройки их кишечной микрофлоры. В этот период может нарушаться барьерная функция эпителиального слоя кишечника, по-видимому, изменяется селективная избирательность кишечника для симбиотных микроорганизмов, и в морской воде у лососевых увеличивается восприимчивость к инфекциям.

Авторы:

Светлана

Кононова,

ведущий инженер
Института белка РАН,
канд. биол. наук

**Т. А. Муранова,
Д. В. Зинченко,
А. И. Мирошников**

Биотехнологический
факультет Московского
государственного
университета
им. М.В. Ломоносова



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры



Кишечная
микрофлора
регулирует у рыб
ответ врожденного
иммунитета.
Состав
и относительное
содержание
микроорганизмов
у личинок
намного выше,
чем у взрослых
особей,
что объясняется
более
разнообразным
питанием.

Начиная с 2006 года стали появляться публикации о нарушениях кишечной микрофлоры, спровоцированных кормами с использованием соевой муки. Интерес к этой проблеме поддерживался тем фактом, что это могло повлечь рост инфекционных заболеваний, убытки от которых в индустрии аквакультуры на международном уровне составляют значительную величину.

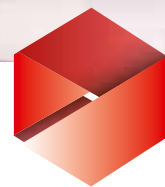
Многие хищные рыбы намного чувствительнее к содержащимся в сое антипитательным веществам, чем наземные животные. В частности, у атлантического лосося в отличие от теплокровных животных соевые сапонины не деградируют в кишечнике. Тостирование соевых шротов не удаляет такие антипитательные вещества, как олигосахариды раффинозу и стахиозу, ингибитор трипсина Баумана-Бирка, сапонины, фитаты, и, следовательно, требуется более глубокая переработка сырья, чтобы снизить негативные эффекты антипитательных веществ на рост и здоровье рыбы.

Замена соевой муки на концентраты соевых белков полностью этой проблемы не решила, поскольку в них еще сохраняется значительное количество этих антипитательных веществ. Тем не менее, анализ влияния кормов с белками из различных растительных источников на микрофлору рыб показал, что присутствие растительных олигосахаридов из муки из разных растительных источников значительно увеличивает содержание и биоразнообразие микроорганизмов в кишечнике рыб, тогда как замена их на концентрат соевого белка приводит к более близким значениям, наблюдаемым при использовании корма с рыбной мукой, хотя это не устраняло полностью признаков воспаления кишечника у рыб. Положительный результат был получен только при использовании коммерческого гидролизата соевого белка.

Таким образом, чтобы избежать негативных последствий для здоровья выращиваемой рыбы, необходимо более тщательно подходить к выбору источника белка и методам его получения. **РБ**



КАДРЫ АГРО.ПРО 2018



18–19.04.2018

Санкт-Петербург, отель
«Амбассадор»

Организатор конференции
ИД «Сфера»



+7 (812) 245-67-70

sfm.events



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры

БОЛЕЗНИ В МАРИКУЛЬТУРЕ РЫБ НА ЮГЕ РОССИИ

На юге России, в Крыму и на Кавказе, перспективными объектами морской аквакультуры являются кефалевые (сингиль, лобан, пиленгас) и камбалообразные (калкан, глосса) рыбы. Исследовательские и экспериментальные работы по их разведению в Азово-Черноморском регионе были начаты отечественными специалистами в конце 1960-х гг. К настоящему времени разработаны базовые биотехнологии культивирования этих рыб, которые позволили в 2000-х гг. выполнить значительный объем опытно-промышленных работ по их искусственному воспроизводству в Крыму. Дальнейшее развитие морской аквакультуры рыб в Крыму и на Кавказе, направленное на создание морских рыбопитомников, товарных пастбищных, береговых (бассейновых) и садковых хозяйств, сопряжено с рисками заноса в южный регион России и распространения в нем опасных инфекций.

Нами проанализированы научные данные о заболеваемости кефалевых и камбалообразных рыб в странах с развитой промышленной марикультурой (Франция, Испания, Португалия, Италия, Израиль, Турция и др.). Особое внимание уделено инфекционным (вирусным, бактериальным, грибковым) болезням, среди которых наибольшее число имеет особый государственный и международный юридический статус. Установлено, что у кефалевых и камбалообразных рыб регистрируются такие опасные вирусные болезни, как вирусная геморрагическая септицемия (VHS), вирусная энцефалопатия и ретинопатия (VER, VNN), инфекционный панкреатический некроз (IPN), иридовирусная болезнь красного морского леща (RSIVD). Из них VHS, VER и RSIVD имеют международное значение (подлежат международному декларированию), а VHS и IPN входят в перечень карантинных болезней животных РФ. Эпизоотически опасными бактериальными болезнями этих рыб являются вибриозы, морской флексибактериоз, эдвардсиеллез, тепловодный стрептококкоз, пастереллез и другие инфекции. Кефалевые рыбы восприимчивы к эпизоотическому язвенному микозу (EUS), имеющему статус болезни международного значения.

В Азово-Черноморском регионе при экспериментальном выращивании кефалевых и камбалообразных рыб случаи сверхнормативного их отхода или массовой гибели происходили регулярно. При этом специальные научные ихтиопатологические исследования таких случаев отечественными специалистами не выполнялись или выполнялись поверхностно. В научной литературе имеются сведения об обнаружении в Азовском и Черном морях возбудителей вирусной геморрагической септицемии, вибриоза, аеромоноза, эдвардсиеллеза, морского флексибактериоза, сапролегниоза икры. При этом достоверные и актуальные данные о распространении этих и других опасных болезней у берегов Кавказа и Крыма в научной литературе, а также в официальной ветеринарной отчетности отсутствуют. Как следствие, действующее в РФ ветеринарное законодательство в области контроля над болезнями морских рыб либо устарело, либо вовсе не разработано.

Обобщенные сведения, представленные в таблице, показывают, что вирусные, бактериальные и грибковые болезни кефалевых и камбалообразных рыб обладают высоким эпизоотическим потенциалом (смертность рыб разного возраста может достигать 50–100%). Возможны вспышки заразных заболеваний в отдельных морских хозяйствах, а также ухудшение эпизоотической ситуации в диких популяциях этих рыб, охватывающее весь рыбохозяйственный регион. Инфекционные болезни способны вызывать значительные прямые и косвенные экономические ущербы; контроль над особо опасными болезнями требует дополнительных организационных и финансовых ресурсов.

В целом научные сведения о заболеваемости кефалевых и камбалообразных рыб вирусными, бактериальными и грибковыми инфекциями, а также многолетние результаты экспериментального выращивания этих рыб в Азово-Черноморском регионе показали, что болезни могут стать существенным сдерживающим фактором для развития морской рыбной промышленности на юге России. Изученность болезней кефалевых и камбало-

Автор:



**Вячеслав
Мальцев,**

заведующий сектором
ихтиопатологии
Керченского
филиала («ЮГНИРО»)
ФГБНУ «АзНИИРХ»,
канд. биол. наук



III Международная конференция

РЫБА 2018

Технологии рыбопереработки
и аквакультуры

Таблица. **Особо опасные болезни кефалевых и камбалообразных рыб на юге России**

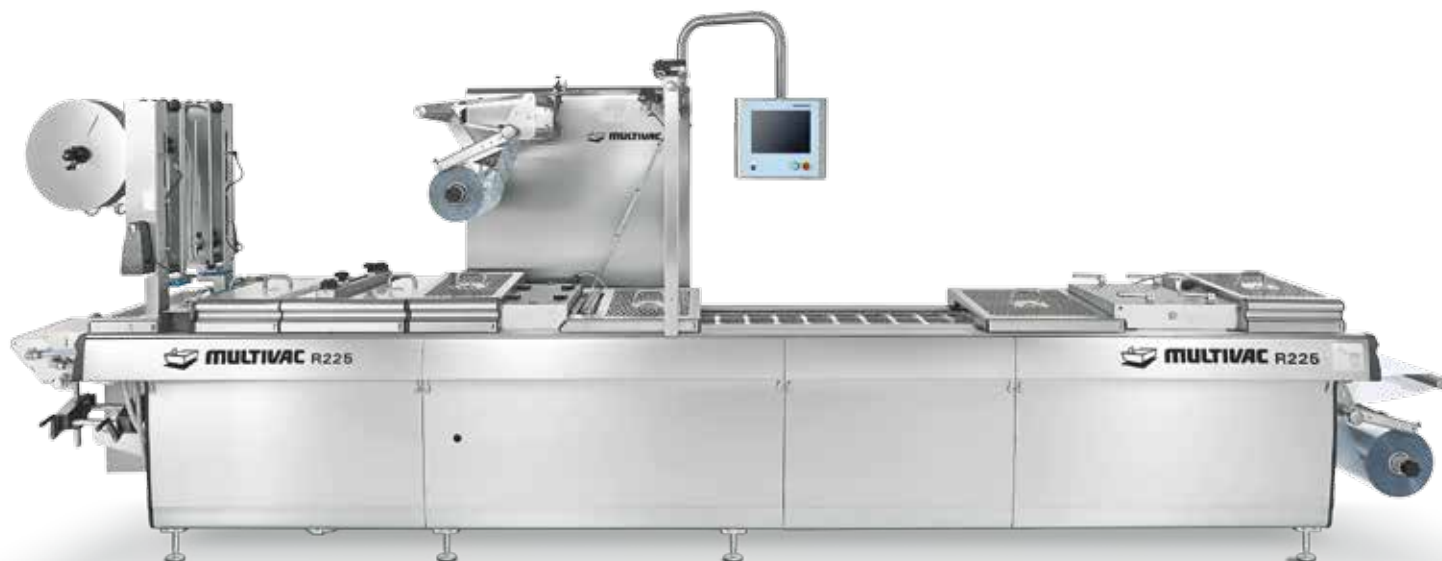
№	Название болезней и их юридический статус	Таксономическое положение возбудителей	Признаки болезней	Обнаружение болезней в Азово-Черноморском регионе	Данные о нормативном контроле в РФ
Вирусные болезни					
1	Вирусная геморрагическая септицемия (VHS – viral hemorrhagic septicaemia); международный статус и карантинное значение в РФ	Вirusy рода Novirhabdovirus семейства Rhabdoviridae	Смертность мальков достигает 100%, взрослых рыб – 30-70%. Максимальная смертность рыб отмечается при температуре воды около 10 °С. На внутренних органах рыб отмечаются точечные кровоизлияния. К заболеванию восприимчивы камбалообразные рыбы; восприимчивость кефалевых рыб подозревается.	В бассейне Черного моря вирус VHS известен с 1981 года. В 2004 году он обнаружен в Турции у больных производителей черноморского калкана, а позже у многих черноморских рыб. Подозревается присутствие инфекции у берегов Крыма и Кавказа.	В РФ действует «Инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб», утвержденная 10 сентября 1998 года, которая нуждается в существенной доработке.
2	Вирусная энцефалопатия и ретинопатия (VER – Viral encephalopathy and retinopathy, VNN – viral nervous necrosis); международный статус и карантинное значение в РФ	Вirusy рода Betanodavirus семейства Nodaviridae	Смертность личинок и неполовозрелых рыб может достигать 80-100%, однако иногда она бывает незначительной. Болезнь развивается при температуре воды от 18 до 25 °С. У взрослых рыб часто развиваются повреждения сетчатки глаз. К болезни одинаково восприимчивы камбалообразные и кефалевые рыбы.	Болезнь широко распространена в Средиземном море, но в Черном и Азовском морях она до сих пор не регистрировалась. Высоко вероятен занос этой инфекции в Черное море из Средиземного или Каспийского морей.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.
3	Инфекционный панкреатический некроз (IPN – infectious pancreatic necrosis); карантинное значение в РФ	Вirusy рода Aquabirnavirus семейства Birnaviridae	Смертность мальков лососевых рыб может достигать от 10 до 90%. Инфекция развивается при температуре воды 12-14 °С. У рыб отмечается некроз ткани поджелудочной железы. Взрослые рыбы чаще являются вирусоносителями. Болезнь способна вызвать массовую гибель молодых камбалообразных. У кефалевых рыб она не регистрировалась.	В 2000-х гг. вирус обнаружен во многих форелевых хозяйствах Турции, а также изолирован из тканей радужной форели в садках в Черном море. Вирус IPN выделен из внутренних органов диких черноморских калканов. Болезнь неоднократно обнаруживалась у радужной форели в Крыму.	В РФ действует «Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации инфекционного некроза поджелудочной железы лососевых рыб», утвержденная 10 сентября 1998 года, которая нуждается в существенной доработке.
4	Иридовирусная болезнь красного морского леща (RSIVD – red sea bream iridoviral disease); международный статус	Вirusy рода Megalocytivirus семейства Iridoviridae	Смертность рыб может достигать 50-100%. Поражается весь организм рыб (системная инфекция). У больных рыб – повышенное слезоотделение и застой крови в плавниках. Заболевание обычно развивается летом при температуре воды 22-25 °С. Известны случаи массовой гибели тюрбо и кефали лобана, вызванные этой инфекцией.	Болезнь широко распространена в странах Восточной и Юго-Восточной Азии, но в Европе она не регистрировалась. Существует риск заноса этой инфекции в Азово-Черноморский регион из неблагополучных стран при международных перевозках живых рыб.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.
Бактериальные болезни					
5	Вибриозы	Бактерии рода Vibrio (Vibrio anguillarum, Vibrio damsela, V. ichthyenteri, V. harveyi, V. qinhuangdongensis, V. parahaemolyticus и др.) семейства Vibrionaceae	Течение болезни острое или хроническое. Заболевание возникает в теплое время года при температуре воды около 20 °С. На коже образуются покраснения, эрозии, иногда язвы. Плавники покрасневшие, частично разрушенные, с язвами у оснований. Развивается бактериальная септицемия. Болеют кефали и камбалы. При разведении тюрбо отмечали случаи массовой гибели личинок.	Бактерии Vibrio sp. выделяли у побережья Черного моря у здоровых лобанов. Регистрировали массовую гибель азовского калкана, от которого выделены Vibrio anguillarum. В диких популяциях черноморского калкана регулярно встречается некоторая доля рыб с признаками кожных и плавниковых поражений, напоминающих вибриоз.	В РФ действует «Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с вибриозом рыб», утвержденная 26 мая 1998 года, которая нуждается в существенной доработке.
6	Морской флексибактериоз	Бактерии Tenacibaculum maritimum (= Flexibacter maritimus), Flavobacterium scophthalmum и другие близкие к ним виды семейства Flavobacteriaceae	Течение болезни чаще хроническое. Болезнь развивается при температурах воды более 15-20 °С. Болезнь может переходить от локальной (кожной) формы к системной, охватывая весь организм рыб. Мальки и молодь более подвержены инфекции. Камбалообразные более чувствительны к этой инфекции. Некоторые виды кефалевых рыб восприимчивы к экспериментальному заражению.	Клинические признаки морского флексибактериоза обнаружены при выращивании калкана у побережья Черного моря в Турции, а также при экспериментальном бассейновом выращивании калкана в Крыму. Подозревается, что возбудитель постоянно присутствует в экосистеме Азовского и Черного морей.	В РФ действует «Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с миксобактериозом лососевых рыб», утвержденная 18 сентября 1998 года, которая нуждается в существенной доработке, так как не характеризует морских возбудителей болезни.
7	Эдвардсиеллез	Бактерии Edwardsiella tarda семейства Enterobacteriaceae	Заболевание развивается при температуре воды около 20-30 °С. Смертность рыб разного возраста может составлять от 5 до 50%. У больных рыб отмечается потемнение покровов. На внутренних органах (селезенка, почка) обнаруживаются очаги воспаления (гноиники, гранулемы). К болезни восприимчивы кефали и камбалы.	Бактерии E. tarda выделялись от клинически здоровых взрослых сингилей и лобанов, пойманных во время их миграций через Керченский пролив. Подозревается присутствие возбудителя этой инфекции у черноморского побережья Крыма и Кавказа.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.
8	Тепловодный стрептококкоз	Бактерии родов Streptococcus (S. iniae, S. agalactiae и S. parauberis) и Lactococcus (L. garvieae) семейства Streptococcaceae	Смертность рыб разного возраста может достигать от 2 до 50%. Болезнь развивается при температурах воды выше 15 °С. Развивается бактериальная геморрагическая септицемия. Больные рыбы демонстрируют потерю ориентации, аномальное плавание (неврологический синдром). Заболевание подвержены кефали и камбалы. Известны случаи массовой гибели кефалевых рыб из диких популяций.	Подозревается присутствие этой инфекции в экосистеме Азовского и Черного морей.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.
9	Пастереллез	Бактерии Photobacterium damsela subsp. piscicida (= Pasteurella piscicida), Photobacterium damsela subsp. damsela subsp. damsela семейства Vibrionaceae	Смертность рыб может достигать 50%. При остром течении болезни происходит нарушение пигментации (потемнение) кожи, возникают очаговые некротические изменения в печени и селезенке, развивается септицемия. При хронической форме болезни у рыб на внутренних органах (преимущественно на селезенке и почке) образуется много белых колоний диаметром около 1 мм. Болезнь развивается при температуре воды около 20-25 °С.	Заболевание распространено в морских хозяйствах и у диких рыб в Средиземном море. Сведения о его регистрации у рыб в Азово-Черноморском регионе отсутствуют. Высоко вероятен занос этой инфекции из Средиземного моря.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.
Грибковые болезни					
10	Эпизоотическое язвенное заболевание (микоз) (EUS – epizootic ulcerative syndrome); международный статус	Грибки Aphanomyces invadans (= A. piscicida) семейства Leptolegniaceae порядка Saprolegniales	В прудах смертность рыб может превышать 50%. Гифы паразитического грибка поражают кожу, подкожную мускулатуру рыб и достигают их внутренних органов. На коже больных рыб появляются красные пятна и язвы. Чаще болеют неполовозрелые и молодые рыбы. Болезнь развивается при температуре воды 18-22 °С. Восприимчивы кефалевые; у камбал эта болезнь не отмечалась.	Болезнь распространена в Северной Америке, в Африке, Азии и Австралии, но в Европе она не регистрировалась. Существует риск заноса инфекции в Азово-Черноморский регион из неблагополучных стран при международных перевозках аквариумных и декоративных рыб.	В РФ отсутствуют действующие ветеринарные инструкции по диагностике и контролю этого заболевания.

образных рыб в России значительно отстает от таковой стран с развитой индустрией морского рыбоводства. Существенной доработки требует отечественное ветеринарное законодательство в области морского рыбовод-

ства; должно быть улучшено (приведено в соответствие с международными стандартами) техническое и кадровое обеспечение государственного и производственного контроля над болезнями морских рыб на юге России. **РБ**

Морская семейная традиция обязывает

Долгие годы рыбопереработка является основной специализацией польского семейного предприятия Gadus. Свежевыловленную рыбу сразу же перерабатывают и упаковывают на машинах MULTIVAC, которые обеспечивают эффективный процесс упаковки и привлекательную презентацию продукта.



Основанное в 1996 году в польской Гдыне предприятие Gadus специализируется на вылове рыбы, переработке и торговле свежей и мороженой морской рыбой. За многие годы оба брата, David и Arek Sz-tormowski, вместе с их отцом Leonard благодаря сноровке, осмотрительному менеджменту и новейшей технике превратили маленькую семейную фирму в успешное промышленное предприятие и создали внушительный рыболовный флот в 17 судов.

«Наше динамическое развитие базируется на умной политике предприятия и квалифицированных, мотивированных сотрудниках, а также на уважении к такому продукту, как рыба, и стремлении к высокому качеству», – рассказывает менеджер по производству и качеству Przemysław Кирс. По всей длине цепочки снабжения фирмы Gadus от лова рыбы до конечного потребителя каждый отдельный процесс подлежит строгому контролю.



R 225 проста в обслуживании и может надежно и эффективно справиться с широким спектром упаковок. Дополнительно встроен металлодетектор BIZERBA, который надежно распознает все магнитные и немагнитные металлические тела. Полностью автоматическое этикетировочное устройство дополняет линию упаковки и обеспечивает надежную маркировку.

Высокие стандарты во всех областях

Рыбу ловят преимущественно в Балтийском, Баренцевом и Норвежском морях. Ежегодный улов составляет примерно 1600 т трески, 1000 т камбалы, 7000 т шпрот и 2000 т сельди. Переработка чувствительных продуктов происходит на самых со-

временных производственных установках, транспортировка по всей Европе к месту назначения осуществляется собственными грузовиками. Для перевозки замороженных продуктов применяют ящики из стирипора с крышками самых разных размеров (на 5 кг, 10 кг, 20 кг, 300–400 кг), которые заполнены льдом. Свежая рыба замораживается по от-



Процессы откачки воздуха и подачи специального газа в С 550 управляются в зависимости от давления и гарантируют воспроизводимые результаты упаковки. Сам процесс очень эффективен, так как пока в первой камере выполняется упаковка, вторая камера разгружается и загружается новым продуктом. Благодаря плоской рабочей поверхности С 550 полностью пригодна к мойке и отвечает высочайшим гигиеническим стандартам.

дельности или блоком и отправляется в дорогу в коробках по 3 кг, 5 кг, 10 кг и 20 кг.

Процессом упаковки с 2013 года занимаются всего четыре упаковочные машины MULTIVAC: термоформирующая машина типа R 225, две R 126 и одна двухкамерная машина С-серии С 550 с качающейся крышкой. «Мы хотели расширяться и открывать для себя новые сегменты рынка. Наш ассортимент до того момента был очень ограничен, и мы не могли адекватно реагировать на потребности клиентов», – так Przemysław Курс обосновывает этот шаг.

Но самого расширения мощностей было бы недостаточно. Большой вызов состоял в том, чтобы улучшить весь процесс упаковки и ее дизайн, чтобы продукты оставались свежими и их можно было бы привлекательно представить на месте продажи. Для этого требовалось изменить формат лотка. «Идеальный дизайн возник с помощью наших партнеров. Мы также экспериментировали с разными типами пленки, пока в конце не сделали правильный выбор», – резюмирует начальник производства.

Упаковки MAP для свежей рыбы

Свежая рыба на фирме Gadus упаковывается теперь с помощью термоформирующей машины R 225 в защитной атмосфере в жесткую пленку, чтобы сохранить форму, цвет и качество. R 225 проста в обслуживании и может надежно и эффективно справиться с широким спектром упаковок. Дополнительно встроен металлодетектор BIZERBA, который надежно распознает все магнитные и немагнитные металлические тела. Полностью автоматическое этикетировочное устройство дополняет линию упаковки и обеспечивает надежную маркировку.

Вакуумные упаковки для мороженой рыбы

Все требования относительно упаковки замороженных изделий выполняет термоформирующая машина R 126 с возможностью предварительной конфигурации согласно потребностям заказчика с ее разнообразием стандартных наборов форматов и вариантов оснащения из спектра техники MULTIVAC. Компактная модель показывает отличные результаты, занимая площадь всего около 3 кв. м, и предлагает производительность до десяти тактов в минуту. Внешний вид и функциональность упаковок разнообразных продуктов фирмы Gadus соответствуют их форме и весу.

Для производства вакуумных упаковок используется мягкая пленка. Отвод кислорода продлевает срок хранения рыбы, поскольку замедляется появление микробной среды, вызывающей порчу, и одновременно снижается процесс окисления. Кроме того, продукты фиксируются в упаковке, что дополнительно бережет их от механических воздействий.

Двухкамерная машина для больших кусков

При упаковке больших кусков под вакуумом используется двухкамерная машина С 550 с качающейся крышкой. Процессы откачки воздуха и подачи специального газа в С 550 управляются в зависимости от давления и гарантируют воспроизводимые результаты упаковки. Сам процесс очень эффективен, так как пока в первой камере выполняется упаковка, вторая камера разгружается и загружается новым продуктом. Благодаря плоской рабочей поверхности С 550 полностью пригодна к мойке и отвечает высочайшим гигиеническим стандартам.

На фирме Gadus настолько довольны используемыми упаковочными машинами и компетентным сервисом MULTIVAC, что уже работают над планами дальнейшего развития предприятия. Эти модели отвечают всем ожиданиям относительно производительности, функциональности и управляемости и с самого начала работают безупречно. Основанием для бесперебойного осуществления проекта «является наверняка и то, что благодаря профессиональной кооперации и конструктивной коммуникации мы были хорошо подготовлены ко всем ситуациям и случайностям. Так что нас ничто не могло удивить ни на стадии проекта, ни при его претворении в жизнь», – говорит Przemysław Курс. Оглядываясь назад, самым большим вызовом проекта он считает «внедрение новых продуктов вместе с клиентами. Кроме того, мы хотели реализовать быстрый темп работы и чистый процесс упаковки, чтобы иметь возможность наверняка выполнять полученные заказы».

В будущее во всеоружии

В Гдыне в будущее смотрят очень оптимистично, так как клиенты довольны качеством продуктов и привлекательной упаковкой. Менеджер по производству и качеству подводит итог: «Мы являемся предприятием со значительным ростом и абсолютно сосредоточены на высшем качестве, новаторстве и партнерском сотрудничестве. Мы работаем исключительно с теми предприятиями, которые соответствуют нашим меркам и исповедуют те же ценности. Поэтому MULTIVAC – как раз тот партнер, который нам нужен. Сейчас и также в будущем». ■



Автор:

Хенни
Питерс,представитель Оттевангер Миллинг
Инжиниерс в Австралии и Новой Зеландии
h.pieterse@ottevanger.com

Модульные установки по производству кормов для аквакультуры

Организация Объединенных Наций информирует, что большая часть продукции для аквакультур поступает из развивающихся регионов мира. Строительство заводов по производству кормов для рыбы в этих регионах может быть сложной задачей, поскольку услуги по строительству и установке данных заводов не всегда доступны. Контейнерные или частично контейнерные комбикормовые заводы могут стать идеальным решением для этой задачи.

Современные комбикормовые заводы и установки могут быть спроектированы и построены как в традиционном (этажном) виде, так и в виде модульных/контейнерных конструкций. Для этажного завода требуется строительство основного здания, в котором будет размещаться и монтироваться оборудование, необходимое для процесса. Этот подход к дизайну хорошо подходит для очень крупных заводов. С другой стороны, контейнерные кормовые установки разработаны модульным способом и обычно содержат уже все необходимое оборудование, электроконтроль и необходимые элементы управления, собранные и установленные в опорные конструкции размером в один или несколько стандартных 20-футовых транспортных контейнеров. Эти модули или контейнеры расположены в основном здании, которое становится «оболочкой», защищающей установку без непосредственной поддержки оборудования.

Контейнерные и частично контейнерные кормовые установки, как показано на рис. 1, очень хорошо соответствуют требованиям и масштабам производства рыбных кормов в развивающихся и отдаленных районах.

Модульные или частично модульные установки по производству кормов для аквакультур обладают огромным рядом преимуществ. Далее мы рассмотрим основные из них:



Молотковая
дробилка

Уникальный дизайн и функциональность

Независимо от того, строите ли вы традиционный или контейнерный завод для производства корма для аквакультур и/или рыб, он должен быть сконструирован с учетом специфики технологических процессов. Это относится к экструдированным и гранулированным кормам для рыбы. В то же время следует позаботиться о том, чтобы дизайн-проект всей установки был сделан правильно и соответствовал всем местным правилам и нормам. Модульный завод гарантирует, что эта ответственность оста-

ется за поставщиком, а у заказчика будет больше времени для развития бизнеса. Контейнерный завод также снимает с заказчика ответственность за то, чтобы все оборудование на заводе хорошо функционировало и идеально подходило для всего процесса.

Механическая и электрическая установка

Приобретение качественного оборудования от одного или нескольких поставщиков – это одно. Убедиться, что все эти элементы установлены и собраны таким образом, чтобы оптимизировать производительность установки, минимизируя капиталовложения и текущие эксплуатационные расходы, – совсем другое. В некоторых регионах, где практикуется разведение аквакультур, достаточно трудно осуществить электрический и механический монтаж. Это может привести к тому, что у клиента возникнут серьезные проблемы со своевременной установкой всего оборудования. В хорошо спроектированной модульной установке все оборудование, конвейеры, электроустановки и устройства контроля процесса монтируются в месте производства перед отправкой.

Проверка в точке производства

Дни и даже недели могут пропасть впустую, пока клиенты ожидают поставок оборудования для этажного завода, его установку и монтаж, а также проведение пу-

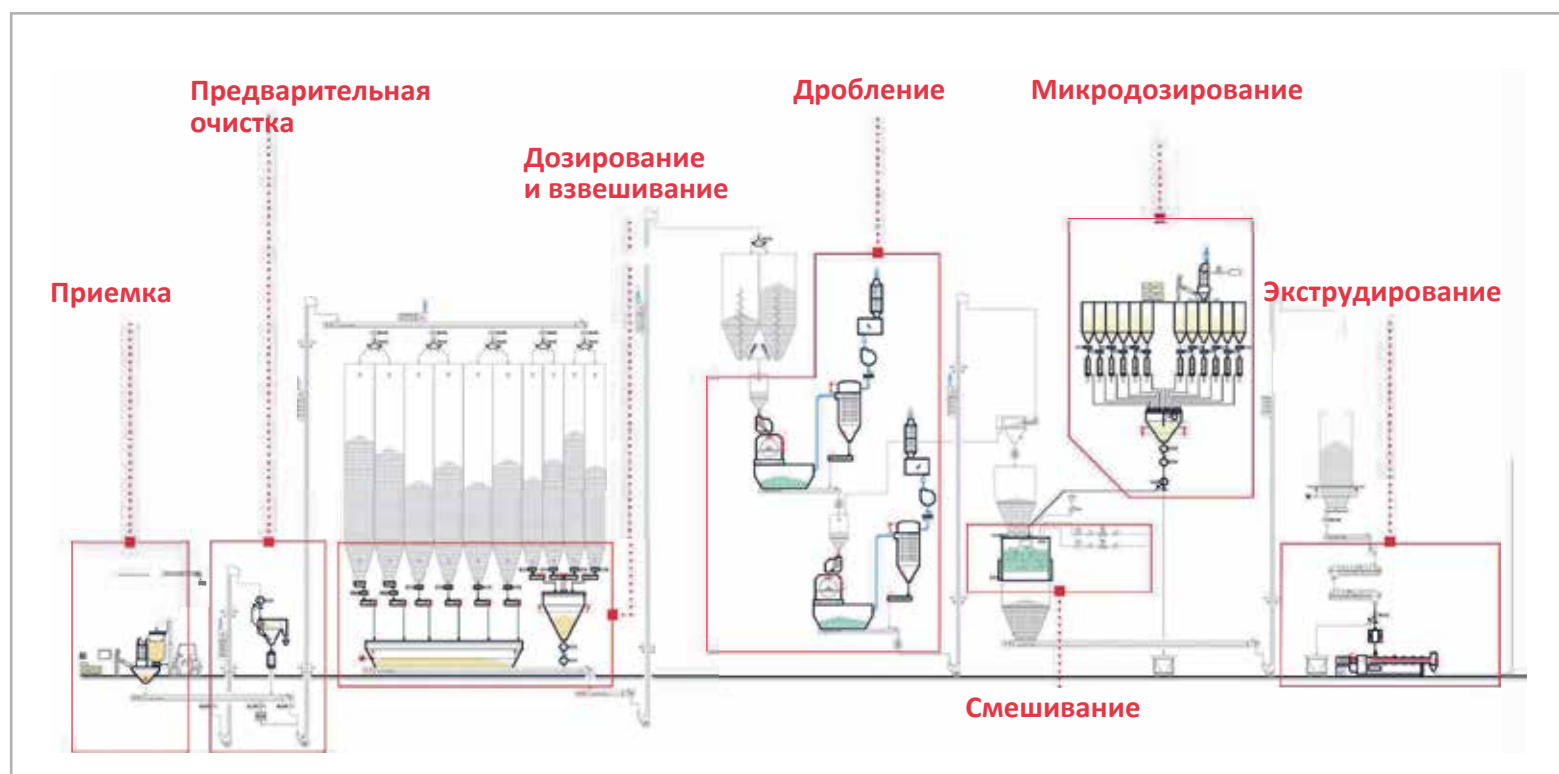


Схема производства экструдированных кормов для аквакультур

ско-наладки и запуска завода. Нестандартные электроустановки и системы управления технологическим процессом обычно в наибольшей степени затягивают данную процедуру. Всего этого можно избежать с модульными заводами, так как все механические, электрические и технологические контрольные установки проверяются и частично монтируются на месте производства.

Сокращение времени установки на месте

Подготовка площадки для завода (например заливка фундаментов) происходит во время производства модульных установок. После того как контейнерный завод прибывает на место, установка может произойти в рекордно короткие сроки. В среднем можно сократить время установки почти на 50% по сравнению с обычным заводом. Дополнительное время сборки и монтажа и проблемы, связанные с созданием опорных конструкций, переходов, воздухопроводов, кабелей и других механических и электрических материалов и услуг, могут привести к скрытым расходам, которые необходимо учитывать заранее. Эта дополнительная стоимость может легко равняться и даже превышать затраты на механическую и электрическую сборку и установку поставщиком контейнерной или частично контейнерной установки для производства корма для рыб и аквакультур.



3D модель модульного/контейнерного завода по производству кормов для аквакультур полного цикла

Отсутствие необходимости в опорных конструкциях

Одна из важнейших особенностей модульного завода заключается в том, что несущие конструкции не требуются. Конструкции контейнеров, которые уже содержат установленное оборудование, также служат опорными конструкциями для всего завода. План установки может быть горизонтальным и вертикальным, полностью или частично контейнеризованным, в то время как контейнерные модули спроектированы прочно и долговечно.

Снижение затрат на строительство

Контейнеризованная или частично контейнерная установка может быть размещена внутри основного здания т. н. «ангарного типа». Такое здание должно быть спроектировано только с учетом нагрузок собственного веса, так как модули, установленные внутри здания, несут нагрузку всех установок и оборудования. Это существенно снижает стоимость строительства и время сборки.

Снижение стоимости перевозки

Никаких специальных кранов и материалов для доставки не требуется, поскольку отдельные контейнерные модули просто облицованы защитными листами, отвечающими международным требованиям и стандартам перевозок. Как только модули прибывают на место, эти листы просто удаляются перед установкой контейнеров.

Модульные заводы для любой цели

Любой завод по производству корма для рыб и/или аквакультур может быть спроектирован как модульная или частично модульная установка. Типы и ассортимент готовых кормов для рыбы, а также сложность процесса и размер установки определяют, будет ли он сконструирован как контейнер или частично контейнерный завод. Модульные заводы для аквакультур могут варьироваться от небольших до 20 т/час и более. ■

Автор:



**Людмила
Панасюк,**
консультант
по стандартизации



МАРКИРОВКА ПИЩЕВОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

В настоящее время в России пристальное внимание уделяется маркировке готовой продукции. У нас существуют свои особенности, своя система требований, предъявляемых к процедуре моделирования маркировочных матриц упаковок с рыбной продукцией (именно с пищевой, а не с технической или кормовой, и именно потребительских упаковок, а не транспортных). Итак, рассмотрим эти требования.

В РФ существуют следующие основные законодательные документы по маркировке пищевой рыбной продукции, требующие безусловного соблюдения:

- «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011);
- «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011);
- «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ЕАЭС 040/2016).

Кроме того, следует разделить на три группы реквизиты маркировки рыбной продукции (надписи, символы, знаки, обозначения, изображения). Реквизиты бывают основные, дополнительные и специальные. Рассмотрим их более подробно.

Основные реквизиты содержат данные общего характера, обязательные для всех видов пищевой рыбной продукции:

- наименование изготовителя;
- адрес изготовителя;
- наименование продукции;
- зоологическое наименование вида рыбы;
- состав;
- пищевая ценность;
- надпись «продукция готова к употреблению»;
- масса нетто;
- срок годности (или дата окончания срока годности);
- условия хранения;
- дата изготовления и упаковки;

- надпись «после вскрытия упаковки продукт хранить при температуре от -2 °С до 6 °С не более 24 час.» – условия хранения после вскрытия упаковки;

- сведения о наличии в продукции компонентов ГМО (в случае превышения допустимого уровня в продукте – более 0,9%);

- единый знак обращения продукции на рынке Таможенного союза (Евразийского экономического союза);

- информация об упаковочном материале (пиктограмма «петля Мебиуса», пиктограмма-рисунок «бокал-вилка», предназначенная для контакта с пищевой продукцией);

- штриховой код в соответствии с требованиями международной системы ЮНИСКАН (графическое и цифровое изображение).



Дополнительные реквизиты содержат данные, обязательные не для всех видов пищевой рыбной продукции, а лишь для отдельных видов: для рыбных консервов, икры зернистой лососевых видов, рыбы аквакультуры, замороженной соленой продукции и т. д.

- надпись «замороженная продукция» – для замороженной переработанной рыбной продукции;

- надпись «охлажденная продукция» – для охлажденной переработанной рыбной продукции;

- надпись «рыба аквакультуры» – только для переработанной пищевой рыбной продукции;

- надписи «первый сорт» и «второй сорт» – для пищевой рыбной продукции, имеющей товарные сорта по качеству;

- надписи «высшая категория» или «категория А» или «категория Б» – для мороженого рыбного филе, имеющего градацию по категориям качества;

- надпись «произведено из мороженого сырья» – для пищевой рыбной продукции, произведенной из мороженой пищевой рыбной продукции;

- информация об использовании коптильных ароматизаторов – для пищевой рыбной продукции горячего и холодного копчения и подкопченной пищевой рыбной продукции, в процессе производства которых используются коптильные препараты;

Специальные реквизиты содержат данные по маркировке, присущие для отдельных видов пищевой рыбной продукции. Как правило, они указаны в стандартах ГОСТ, ГОСТ Р, касающихся требований к рыбопродукции, консервам и пресервам.

- информация о районе вылова, извлечения – для переработанной продукции водного промысла (рыба-сырец, охлажденная, подмороженная и мороженая пищевая рыбная продукция);

- информация об имитации продукции – для имитированной рыбной продукции;

- надпись «масса нетто без глазури» – для мороженой глазированной пищевой рыбной продукции;

Основные реквизиты содержат данные общего характера, обязательные для всех видов пищевой рыбной продукции.

- надпись «массовая доля глазури» – для мороженой глазированной пищевой рыбной продукции;

- надпись «с использованием ионизирующего излучения» – при его использовании;

- надписи «упаковано под вакуумом» и «упаковано в газовой среде» – для пищевой рыбной продукции, упакованной под вакуумом (за исключением консервов) или в условиях модифицированной атмосферы, отличающейся по составу от атмосферного воздуха;

- надпись «состав модифицированной газовой среды» – для пищевой рыбной продукции, упакованной в условиях модифицированной атмосферы, отличающейся по составу от атмосферного воздуха;

- надпись «кулинарный полуфабрикат» – для рыбных кулинарных полуфабрикатов;

- знаки условных обозначений в кодированном виде – для рыбных консервов (методом выдавливания или нанесения несмываемой краски на наружную поверхность банок – крышка, доньшко): дата изготовления, номер смены, ассортиментный номер (при наличии), индекс вида экономической деятельности, номер предприятия-изготовителя в установленном порядке;

- товарное наименование вида рыбы, от которой получена икра, – для икры всех видов рыб;

- надпись «произведена из мороженого сырья» – для зернистой икры, произведенной из мороженой икры рыб семейства лососевых;

- наименование гибрида или наименования видов водных биологических ресурсов (сочетание) – для икры, полученной от гибридов рыб семейства осетровых;

- надпись «использование рыбы с нерестовыми изменениями» – для консервов из осетровых видов рыб;

- надпись «при засыпании рыбу незамедлительно потрошить с удалением сфинктера» – для живой рыбы семейства осетровых;

- надписи «предназначено для питания детей раннего возраста», «предназначено для питания детей дошкольного возраста» и «предназначено для питания детей



школьного возраста» – для пищевой рыбной продукции, предназначенной для детского питания соответствующих возрастов.

Специальные реквизиты содержат данные по маркировке, присущие отдельным видам пищевой рыбной продукции. Как правило, они указаны в стандартах ГОСТ, ГОСТ Р, касающихся требований к рыбопродукции, консервам и пресервам. Вот некоторые из них:

- указание одного режима хранения и одного срока годности на этикетке (ГОСТ 33282, ГОСТ 20056, ГОСТ 32911, ГОСТ 7448 и иные);
- идентификационный номер партии или иной идентификационный код продукции (ГОСТ 33282, ГОСТ 3948, ГОСТ 32911, ГОСТ Р 56417 и иные);
- надпись: «изготовлено в море из свежего сырья» (ГОСТ Р 56417);
- надпись: «глазированное морской водой» – для филе, глазированного чистой морской водой (ГОСТ Р 51494);
- сведения о возможном наличии костей (ГОСТ Р 56417, ГОСТ 3948);
- сведения об изготовлении филе в морских условиях (ГОСТ Р 56417);
- надпись «повторное замораживание не допускается» – для филе рыбы мороженого для детского питания (ГОСТ 33282);
- надпись «глазированное морской водой» (ГОСТ 33282, ГОСТ 3948) – для филе, глазированного чистой морской водой (ГОСТ 33282, ГОСТ 3948);



Дополнительные реквизиты содержат данные, обязательные не для всех видов пищевой рыбной продукции, а лишь для отдельных видов: для рыбных консервов, икры зернистой лососевых видов, рыбы аквакультуры, замороженной соленой продукции и т. д.

- надпись «после вскрытия упаковки продукт хранить при температуре от -2 °С до 2 °С не более 24 час.» – для филе рыбы мороженого для детского питания (ГОСТ 33282);
- надпись «массовая доля жира» или информация о степени жирности (надписи «сельдь атлантическая жирная» или «сельдь тихоокеанская жирная») – для мороженого филе сельдей атлантической и тихоокеанской (ГОСТ 3948);
- информация о пищевых добавках – при производстве филе рыбного мороженого,

глазированного с применением пищевых добавок (ГОСТ 3948);

- указание даты упаковывания – для мороженого рыбного филе, расфасованного из транспортной упаковки в потребительскую упаковку (ГОСТ 3948);
- надпись «изготовлено из мидий аквакультуры» – для пресервов, изготовленных из мидий, являющихся объектом аквакультуры (ГОСТ 33285);
- при формировании наименования пресервов допускается указывать товарное наименование мидий, например «мидии черноморские» (ГОСТ 33285);
- надпись «масса мяса краба без бульона» для консервов (ГОСТ Р 51488);
- надпись «масса рыбы без жидкой части» – для пресервов (ГОСТ 20546 и ГОСТ 20056);
- наименование продукции «тюлька жирная холодного копчения» – для тюльки холодного копчения длиной более 6,5 см с массовой долей жира 10% (ГОСТ 32911);
- надпись «перед употреблением разморозить при температуре не выше 8 °С» – для замороженной соленой продукции (ГОСТ 7448);

• обозначения документов по стандартизации, в соответствии с которыми произведена и может идентифицироваться продукция. Для продукции, ввозимой на территорию Евразийского экономического союза из третьих стран, обозначения аналогичных национальных документов по стандартизации третьих стран, как правило, не указываются.

Маркировочные метки для икры семейств осетровых и лососевых:

- * идентификационные коды видов рыб (DAU; STE; RUT);
- * слово «гибрид» с указанием родительского вида;
- * правила образования кода гибридов – YYY XXX, женский и мужской вид;
- * надпись «произведена из икры прижизненного получения» (овулировавшая икра);
- * идентификационный код для смешанной икры – MIX (ГОСТ Р 55486, ГОСТ 7368, ГОСТ 7442, ГОСТ 31794).

В завершение статьи – важное дополнение. В рыбной отрасли действуют два стандарта, регламентирующих непосредственно процедуры маркировки – ГОСТ 7630 и ГОСТ 11771, но вполне вероятно, что с выходом ТР ЕАЭС 040/2016 последует их корреляция с требованиями регламента, как это осуществлено в мясоперерабатывающей отрасли (например ГОСТ 13534). Так или иначе, приоритетными документами по вопросам маркировки, а также понятийного аппарата, безусловно, являются регламенты. **РЕ**



Самое распространенное холодильное оборудование на рыболовецком флоте с 1974 г.

Разработка и комплексная поставка оборудования для портовых холодильников и береговых предприятий переработки.

В составе данных установок: технологическое оборудование для контактной и воздушной заморозки рыбопродукции и ее последу-

ющего хранения, судов рыбопромыслового флота.

Более 200 судов различных типов для рыбной промышленности были оборудованы винтовыми компрессорами Kuhlautomat, которые сейчас выпускаются под маркой GEA Grasso.

Москва, 105094, ул. Семеновский Вал, 6А. Тел: (495) 787-20-20, факс: (495) 787-20-12, sales.russia@gea.com



Автор:



**Марина
Данилюк,**

генеральный директор
ООО «МАГНЕТАР-АУДИТ»,
уполномоченный эксперт
по внешнему контролю качества
работы членов СРО РСА,
налоговый консультант
www.magnetar-audit.ru

Размышления на тему налогов, сборов и квот рыбохозяйственного комплекса

В России достаточно много крупных и мелких рыбодобывающих и обрабатывающих предприятий, которые в основном находятся в частной собственности. Контроль за использованием биологических водных ресурсов осуществляется за счет особенностей налогообложения предприятий рыбной промышленности.

В настоящее время ни для одной отрасли в нашей стране не применяются индивидуальные налоги и сборы за исключением рыбной. В соответствии с гл. 25.1 НК РФ предприятия, осуществляющие пользова-

ние водными биологическими ресурсами, исчисляют и уплачивают в бюджет сбор за пользование водными биологическими ресурсами. Плательщиками сбора за пользование водными биологическими ресурсами в соответствии со ст. 333.1 НК РФ признаются организации и физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, получающие в установленном порядке разрешение на добычу (вылов) водных биоресурсов во внутренних водах, в территориальном море, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной

экономической зоне Российской Федерации, а также в Азовском, Каспийском, Баренцевом морях и в районе архипелага Шпицберген.

Вышеуказанный налоговый сбор делает платной добычу рыбы и морепродуктов. Поскольку в любом государстве, равно как и в Российской Федерации, пользование любыми ресурсами является платным, то и включение в налоговую систему Российской Федерации этого сбора является вполне правомерным.

В соответствии со ст. 333.3 НК РФ за каждый объект водных биологических ресурсов,

в т. ч. морских млекопитающих, устанавливается фиксированная стоимость за одну тонну. В зависимости от водного биоресурса размер сбора может меняться. Так, например, самая высокая ставка сбора установлена по добыче краба, она составляет от 8000 до 35000 рублей за тонну; угря – 10000 рублей; осетровых – 5500 рублей и т. д.

Между тем, нельзя не отметить, что для отдельной категории лиц действуют пониженные ставки. Так для градо- и поселкообразующих российских рыбохозяйственных организаций, включенных в перечень, утверждаемый Правительством Российской Федерации, а также для российских рыбохозяйственных организаций, в том числе рыболовецких артелей (колхозов), ставки устанавливаются в размере 15% от ставок сбора или 0 рублей, если организации осуществляют рыболовство в целях воспроизводства и акклиматизации водных биологических ресурсов или в научно-исследовательских и контрольных целях.

В целях совершенствования порядка применения налоговых режимов и взимания сборов в сфере рыбохозяйственного комплекса планируются поэтапная отмена льготы по уплате сбора за пользование объектами водных биоресурсов с 2019 года и установление ставки сбора за водные биоресурсы в размере 100% для организаций, осуществляющих промышленное и прибрежное рыболовство.

Однако прежде чем приступить к осуществлению предпринимательской деятельности, связанной с добычей (выловом) рыбы, морепродуктов и водных млекопитающих во внутренних водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне России, необходимо получить разрешение на добычу (вылов) биологических ресурсов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.08 г. №775 «Об оформлении, выдаче, регистрации, приостановлении действия и аннулировании разрешений на добычу (вылов) водных биологических ресурсов».

В соответствии с п. 2 вышеназванного постановления правительства разрешение должны получить даже в случае организации любительского и спортивного рыболовства; рыболовства в целях обеспечения



Размер квот устанавливается приказом Федерального агентства по рыболовству. В приказе указываются вид объекта биологического водного ресурса, а также пользователь (наименование и ИНН), объем и в какой акватории можно осуществлять добычу (вылов).

традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации с предоставлением рыбопромыслового участка и т. д.

Как правило, размер квот устанавливается приказом Федерального агентства по рыболовству. В приказе указываются вид объекта биологического водного ресурса, а также пользователь (наименование и ИНН), объем и в какой акватории можно осуществлять добычу (вылов).

До 2019 года разрешено производство рыбной и иной продукции из водных биоресурсов в соответствии со ст. 7.1 закона от 20.12.2004 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» на судах рыбопромыслового флота при осуществлении промышленного рыболовства; на территориях прибрежных субъектов Российской Федерации, добытых (выловленных) при осуществлении прибрежного рыболовства; на территории любого субъекта Российской Федерации, добытых (выловленных) при осуществлении видов рыболовства.

В соответствии с законом от 03.07.2016 г. №349-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования распределения квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов» серьезные поправки были внесены и в ст.10.1 закона от 20.12.04 г. №166-ФЗ. Так, если с 1 октября 2016 года при осуществлении прибрежного рыболовства можно осуществлять предпринимательскую деятельность по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, приемке, обработке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов в определенные органами государственной власти прибрежных субъектов РФ места доставки на территориях этих субъектов, в том числе в морские порты Российской Федерации, а также перегрузку уловов водных биоресурсов и производство на судах рыбопромыслового флота рыбной и иной продукции из водных биоресурсов, то начиная с 1 января 2019 года при



Марина Данилюк:

«Начиная с 1 января 2019 года при осуществлении прибрежного рыболовства можно осуществлять деятельность только по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, транспортировке, хранению уловов водных биологических ресурсов, а также рыбной и иной продукции из водных биоресурсов, если ее производство на судах рыбопромыслового флота предусмотрено законом, и выгрузке уловов водных биоресурсов в живом, свежем или охлажденном виде в морские порты РФ и в иные места выгрузки, установленные законом».

осуществлении прибрежного рыболовства можно осуществлять деятельность только по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, транспортировке, хранению уловов водных биологических ресурсов, а также рыбной и иной продукции из водных биоресурсов, если ее производство на судах рыбопромыслового флота предусмотрено законом, и выгрузке уловов водных биоресурсов в живом, свежем или охлажденном виде в морские порты РФ и в иные места выгрузки, установленные законом.

Таким образом, внесение изменений в статью 10.1 и исключение статьи 7.1 закона от 20.12.04 №166-ФЗ может создать предпосылки для переориентации предприятий прибрежного промысла на осуществление промышленного рыболовства ввиду обеспечения конкурентных преимуществ последнего перед прибрежным рыболовством.

В закон от 20.12.04 г. №166-ФЗ были внесены существенные поправки и измене-

ния, которые касаются порядка распределения квот. Данные изменения вступят в силу с 1 января 2018 года. В этой связи постановлением правительства РФ от 18.11.17 г. №1399 были утверждены новые правила распределения между субъектами Российской Федерации квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов во внутренних водных объектах для осуществления промышленного рыболовства. В этом случае квоты будут ежегодно распределяться Росрыболовством на основании предложений бассейновых научно-промысловых советов, подготовленных с учетом рекомендаций подведомственных агентству рыбохозяйственных научно-исследовательских организаций и согласованных с соответствующими регионами.

В феврале 2017 года было скорректировано Положение о распределении общих допустимых уловов водных биоресурсов применительно к видам квот их добычи (вылова).

Все новшества и поправки, вносимые в закон от 20.12.04 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», направлены на увеличение порога освоения квот добычи, на определение квот на инвестиционные цели, на увеличение срока действия договоров о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биоресурсов. Так, срок действия договора о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биоресурсов (ВБР) увеличен до 15 лет; до 20% квот добычи (вылова) ВБР теперь будут выделяться на инвестиционные цели. В данном случае планируется направить средства на закупку новых судов рыбопромыслового флота, построенных на российских верфях, и строительство объектов переработки ВБР. Кроме того, предусмотрено осуществление в течение двух лет юридическими лицами и ИП добычи (вылова) не менее 70% улова ВБР судами, находящимися в их собственности или используемыми на основании договора финансовой аренды (лизинга). Между тем, несмотря на то, что данные изменения и поправки направлены на совершенствование распределения квот, это может привести к ухудшению экономического положения конкретных рыбохозяйственных предприятий.

В настоящее время многие предприятия, артели, хозяйства и ИП, занятые в рыбопромышленной отрасли, работают на ЕСХН (единый сельскохозяйственный налог). Порядок, условия, основания для применения ЕСХН регулируется гл. 26.1 НК РФ. Так, в соответствии с п. 2 ст. 346.2 сельскохозяйственными товаропроизводителями признаются: градо- и поселкообразующие российские рыбохозяйственные организации, численность работающих в которых с учетом совместно проживающих с ними членов семей составляет не менее половины численности населения соответствующего населенного пункта, в т. ч. сельскохозяйственные производственные кооперативы (включая рыбовецкие артели (колхозы); рыбохозяйственные организации и индивидуальные предприниматели.

Кроме того, для этих организаций установлены условия по численности, по доходности и по принадлежности использования рыбопромыслового флота: численность ра-

ботников не должна превышать 300 человек. В общем доходе от реализации товаров (работ, услуг) доля дохода от реализации их уловов водных биологических ресурсов и (или) произведенной собственными силами из них рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов за налоговый период должна составлять не менее 70%. Рыболовство должно осуществляться на судах рыбопромыслового флота, принадлежащих им на праве собственности или используемых на основании договоров фрахтования (бербоут-чартера и тайм-чартера).

В настоящее время все сельхозпроизводители, в т. ч. рыбохозяйственные комплексы, работающие на режиме ЕСХН, в соответствии со ст. 346.1 НК РФ освобождены от уплаты налога на прибыль, налога на имущество, а также не признаются налогоплательщиками НДС. В соответствии с законом от 27 ноября 2017 года №335-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статью 145 НК РФ внесены судьбоносные поправки, которые серьезно изменяют налоговую нагрузку организаций и ИП, работающих на режиме ЕСХН. В частности, сельхозпроизводители, работающие на режиме ЕСХН, в настоящее время не признаются налогоплательщиками НДС. Начиная с 01 января 2018 года для этих организаций и ИП установлено, что организации и индивидуальные предприниматели, применяющие систему налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (ЕСХН), имеют право на освобождение от исполнения обязанностей налогоплательщика, связанных с исчислением и уплатой НДС, при условии, что указанные лица переходят на уплату единого сельскохозяйственного налога и реализуют право, предусмотренное в одном и том же календарном году либо при условии, что за предшествующий налоговый период по единому сельскохозяйственному налогу сумма дохода, полученного от реализации товаров (работ, услуг) при осуществлении видов предпринимательской деятельности, в отношении которых применяется указанная система налогообложения, без учета налога не превысила в совокупности: 100 млн руб-



В настоящее время все сельхозпроизводители, в т. ч. рыбохозяйственные комплексы, работающие на режиме ЕСХН, в соответствии со ст. 346.1 НК РФ освобождены от уплаты налога на прибыль, налога на имущество, а также не признаются налогоплательщиками НДС.

лей за 2018 год, 90 млн рублей за 2019 год, 80 млн рублей за 2020 год, 70 млн рублей за 2021 год, 60 млн рублей за 2022 год и последующие годы. При этом лица, использующие право на освобождение от уплаты НДС в соответствии с п. 3 ст. 145 НК РФ, должны предоставить в налоговый орган по месту своего учета соответствующее заявление, подтверждающее право на такое освобождение.

Организации и ИП, применяющие систему налогообложения для сельхозпроиз-

водителей, воспользовавшиеся правом на освобождение от уплаты НДС, не вправе отказаться от права на освобождение от уплаты НДС в дальнейшем, за исключением случаев, когда такое право ими было утрачено. В случае утраты права на освобождение от уплаты НДС в бюджет такие организации и ИП не имеют права на повторное освобождение.

Стоит отметить, что те производители, которые работают на системе налогообложения для сельхозпроизводителей, при уплате НДС в бюджет смогут в соответствии со ст. 171 НК РФ принять к вычету суммы НДС на основании счетов-фактур, полученных от поставщиков товаров, работ, услуг. Однако, принимая во внимание тот факт, что у организаций и ИП, работающих в рыбохозяйственном комплексе, большая часть расходов не облагается НДС, к вычету из бюджета будет приниматься незначительная сумма НДС. Таким образом, налоговая нагрузка у организаций, работающих в рыбохозяйственном комплексе, может увеличиться до 10% от всей выручки.

Безусловно, что все вышеперечисленные изменения, касающиеся сборов, налогов, квот с 01 января 2018 года, приведут к росту налоговой нагрузки на организации и предпринимателей, работающих в сфере рыбохозяйственного комплекса, а также к росту себестоимости их продукции. Справятся они или нет с этой нагрузкой, покажет время, но сегодня понятно, что эти новшества коснутся не только предприятий и ИП, работающих в этой отрасли, но и нас, обычных потребителей рыбной продукции. **Р**

Событие:
XI Международная научно-практическая конференция «Производство рыбной продукции: проблемы, новые технологии, качество»

Дата:
5-8.09.2017

Место:
**г. Светлогорск,
Калининградская область**



Текст: Светлана Клепикова

Актуальные темы, острые вопросы, предложенные организаторами для обсуждения, не оставили равнодушными участников конференции.

XI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОИЗВОДСТВО РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ: ПРОБЛЕМЫ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО»

С 1 сентября 2017 года данный ТР вступил в силу на территории РФ. Однако, как оказалось, многие предприятия рыбохозяйственного комплекса оказались не готовы к его применению.

В г. Светлогорске Калининградской области 5–8 сентября 2017 года состоялась XI Международная научно-практическая конференция «Производство рыбной продукции: проблемы, новые технологии, качество». Ее организаторы – Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «АтлантНиро»), Калининградский государственный технический университет (ФГБОУ ВО «КГТУ») при поддержке Мини-

стерства сельского хозяйства РФ и Федерального агентства по рыболовству.

Актуальные темы, острые вопросы, предложенные организаторами конференции для обсуждения, не оставили равнодушными участников конференции. Бурные обсуждения насущных проблем, с которыми ежедневно сталкиваются представители рыбной отрасли, продолжались до глубокого вечера.

Особый интерес вызвал доклад советника директора по рациональному использова-



нию водных биоресурсов ФГБНУ «ВНИРО» Любви Абрамовой «Актуальные вопросы Технического регламента Евразийского экономического союза "О безопасности рыбы и рыбной продукции" ТР ЕАЭС 040/2016». Вместо заявленных в регламенте 30 минут обсуждение длилось два часа. Востребованность данной темы объясняется еще и тем, что с 1 сентября 2017 года данный ТР вступил в силу на территории РФ. Однако, как оказалось, многие предприятия рыбохозяйственного комплекса оказались не готовы к его применению.

В своем выступлении Любовь Абрамова не только рассказала о ТР ЕАЭС 040/2016, но акцентировала внимание собравшихся на некоторых измененных пунктах регламента, касающихся требований к процессам хранения, перевозки, реализации и утилизации пищевой рыбной продукции, к процессам производства пищевой рыбной продукции, к маркировке, к гигиеническим нормативам применения консервантов. В частности, она отметила, что «одной из

Этикетку надо составлять с позиций дотошного покупателя. И лучше всего на время превратиться самому в такого покупателя, если, конечно, нет желания умышленного обмана или введения в заблуждение. А начать нужно с того, что информация в маркировке должна быть читаемой.



Своим опытом в переработке рыбной продукции поделились представители прибалтийских стран, Белоруссии и Польши, а российские переработчики пригласили на свои предприятия.



Управлением Роспотребнадзора по Калининградской области ежегодно исследуется 12–13 тыс. проб пищевых продуктов и продовольственного сырья по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим, радиологическим и физико-химическим показателям, в том числе 800–1000 проб рыбной продукции.

ключевых задач, которую планируется решить путем принятия Технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции (ТР ЕАЭС 040/2016)», является устранение избыточных административных барьеров для развития предпринимательства в сфере производства и обращения пищевой рыбной продукции, что благоприятно скажется на развитии малого и среднего бизнеса в данной области». При этом, по словам советника директора ВНИРО, глав-

ной целью принятия данного регламента является «защита жизни и здоровья человека, предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей (потребителей), и охрана окружающей среды».

Интерес у собравшихся вызвали доклад эксперта по стандартизации Людмилы Панасюк «Все аспекты маркировки с вопросами и ответами» и доклад заведующего лабораторией соленой, копченой и вяленой рыбопродукции ФГБНУ «АтлантНИРО» Бориса Нехамкина «Составляем этикетку». Как ока-



У технологов и руководителей рыбоперерабатывающих заводов до сих пор нет единого мнения по нанесению маркировки на продукцию.

залось, у технологов и руководителей рыбоперерабатывающих заводов до сих пор нет единого мнения по нанесению маркировки на продукцию. В своем выступлении Борис Нехамкин заметил, что прежде всего «этикетку надо составлять с позиций дотошного покупателя. И лучше всего на время превратиться самому в такого покупателя, если, конечно, нет желания умышленного обмана или введения в заблуждение. А начать нужно с того, что информация в маркировке должна быть читаемой», – отметил он.

Не менее интересны были и выступления остальных спикеров. Так, Александр Васильев, заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по Калининградской области, кандидат медицинских наук, рассказал о том, какова роль государства в обеспечении безопасности и качества пищевой (рыбной) продукции. По его данным, Управлением Роспотребнадзора по Калининградской области ежегодно исследуется 12–13 тыс. проб пищевых продуктов и продовольственного сырья по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим, радиологическим и физико-химическим показателям, в том числе 800–1000 проб рыбной продукции.

Своим опытом в переработке рыбной продукции поделились представители прибалтийских стран, Белоруссии и Польши, а российские переработчики пригласили на свои предприятия. Участники конференции посетили заводы по производству консервов в г. Пионерске и в п. Заречье Калининградской области.

Следующая конференция пройдет в 2019 году. **РБ**



К ВОПРОСУ СКОРОСТИ РОСТА МОРСКОЙ КРЕВЕТКИ *L. VANNAMEI* ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ВЫРАЩИВАНИИ

Как известно, одним из самых изысканных деликатесов на нашем столе являются морепродукты, где на правах чемпиона первые места удерживает креветка. Ее нежное диетическое мясо не сравнить ни с одним видом рыбы. Беспозвоночные морские обитатели содержат незаменимый набор микроэлементов, так необходимых человеку. Однако не все так просто с этим морепродуктом, как кажется на первый взгляд. Многие эксперты склоняются к мысли, что это лакомство может нести и опасность для здоровья потребителя. Так, очередную партию деликатесов, которую везли в столицу и Подмосковье, остановили в Смоленске: сорок тонн креветок оказались пропитаны мышьяком. Или недобропорядочные бизнесмены решили увеличить вес креветки за счет инъекций геля.

Хватит есть непонятно какой продукт под кодовым названием «креветка»! Автор статьи является приверженцем продажи живых морепродуктов. Выращивание креветок в установках замкнутого водоснабжения в городской черте позволит наполнить рынок экологически чистой продукцией и позволит вывести на отечественный рынок совершенно новый продукт под названием живая креветка.

В настоящее время одним из самых популярных объектов аквакультуры для промышленного выращивания является креветка *L. Vannamei*. Это связано со скоростью ее роста, отсутствием каннибализма

и многовекторностью освоения жизненного пространства.

Для построения «креветочного» бизнеса немаловажным вопросом является понятие о темпах роста объекта выращивания и особенностях биологии креветки, которые помогут освоить и наладить ее выращивание в условиях установок замкнутого водообмена (УЗВ). Рассмотрим темпы роста креветки *L. Vannamei* по зарубежным источникам (рис. 1).

Как следует из анализа вышеприведенных графиков, можно выделить три основные фазы в кривой роста креветки. Так, в первой фазе (от пост-личинки до молоди

Автор:

Сергей Кисиль,

независимый консультант,
аквакультура



Достигнув предела своего старого «тела», креветка должна сбросить его (поинять) и построить новый экзоскелет для дальнейшего роста.

Рисунок 1. Данные наблюдений за ростом креветки *L. Vannamei* (по зарубежным источникам)

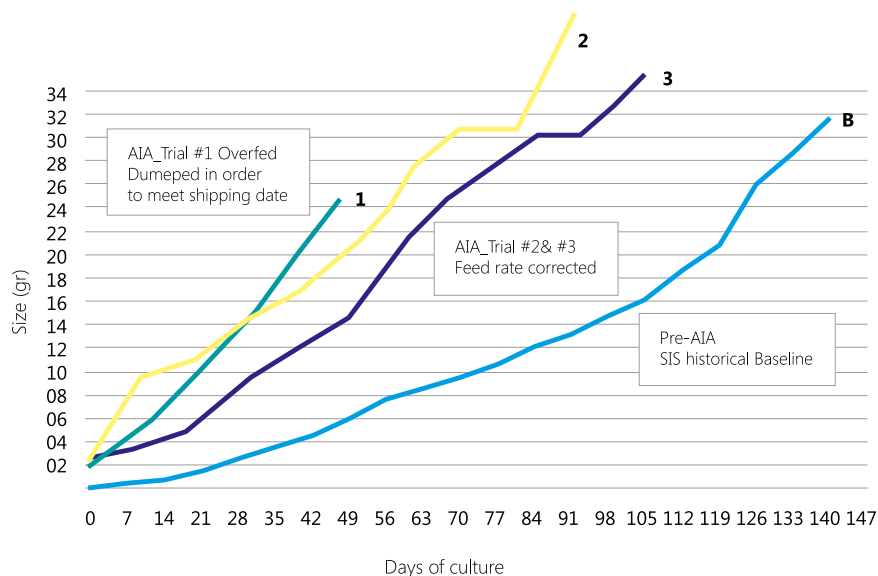
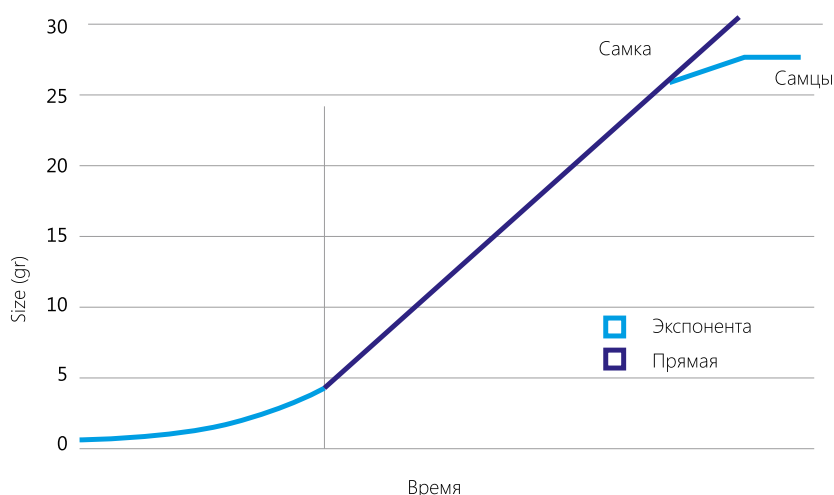


Рисунок 2. Усредненный график роста креветки с выделением трех основных зон



весом 3–4 г) наблюдается геометрическая зависимость. Во второй фазе (от 3–4 г до 23–25 г) скорость роста практически линейна. В третьей фазе (вес более 25 г), когда креветки начинают достигать половой зрелости, самки продолжают расти, а темпы роста самцов заметно снижаются.

Расчеты, проведенные Томасом Зейглером, показали, что модельный максимальный потенциальный рост креветки может составлять 2,5 г/неделю, а минимальный (по реальным данным) – не менее 1,0 г/неделю. Проведенные через эти данные прямые образуют модельный диапазон набора

веса креветкой, который полностью подтверждается фактическими данными и количественно составляет 1,2–1,8 г/неделю.

Таким образом, для прогноза скорости роста креветки *L. Vannamei* при промышленном выращивании можно применять значение 1,7 г/неделю. Если приращение веса составляет один грамм и менее в неделю, это должно сигнализировать о том, что в процессе выращивания произошел сбой и надо искать его причину. Для зрительного восприятия на рис. 3 приводятся фотографии креветки *L. Vannamei* в различные моменты выращивания.

С другой стороны, замедление темпов роста самцов после 16-й – 18-й недели выращивания может привести к дополнительным затратам на кормление. Чтобы не допустить этого, можно сделать вывод, что период промышленного выращивания креветки *L. Vannamei* не должен превышать 120–150 суток. Усредненный график роста креветки представлен на рис. 2.

Реальный вид кривой набора веса (линейного размера) креветкой отличается от кривой, представленной на рис. 2. Это связано с тем, что в процессе роста существует коренное отличие креветки от рыбы. Так, рост и набор веса креветкой происходит «скачкообразно». Это связано с биологией креветки, а именно с процессом линьки. Достигнув предела своего старого «тела», креветка должна сбросить его (поинять) и построить новый экзоскелет для дальнейшего роста. Экзоскелет креветки является «жестким» элементом, защищающим животное, однако при этом именно он и ограничивает ее плавный рост. Следовательно, рост креветки не является непрерывным, как это наблюдается у рыбы, а представляет собой действия, которые можно разделить на несколько последовательно связанных этапов. Причем для нас важным является тот факт, что с каждым этапом связан определенный режим потребления корма креветкой, и знание этого позволит корректировать нормы кормления.

Ни для кого не является открытием тот факт, что промышленное выращивание гидробионтов немыслимо без четкой



Зная информацию о периодичности процесса линьки и времени ее наступления, можно регулировать процесс кормления креветки и значительно уменьшить расходы, связанные с приобретением специализированных кормов.

стратегии организации их кормления. Это связано в первую очередь с тем, что процент стоимости специализированных кормов в эксплуатационных расходах оценивается в диапазоне 30–50% от себестоимости продукции. Применение знаний по биологии креветки (учет временных моментов, когда креветка не кормится) может существенно сэкономить затраты на приобретение корма и тем самым увеличить прибыльность выращивания креветки с использованием установки замкнутого водообмена.

Выделяют четыре основных временных диапазона в жизненном цикле креветки (табл. 1).

Итак, как следует из анализа таблицы, существуют определенные моменты времени, когда креветка вообще не потребляет корма или его потребление уменьшено относительно технологической карты кормления. Отсюда вытекает очень важный вывод о необходимости ведения регулярных данных о времени линьки. Использование этих данных поможет откорректировать нормы кормления в сторону их уменьшения.

Наблюдения автора статьи за поведением гигантской пресноводной креветки показали наличие прямой корреляционной зависимости времени наступления процесса линьки с фазами Луны. Аналогичные данные для креветки *L. Vannamei* были получены Чалором Лаймсуваном (линька креветки более 20 г происходила в 4-й фазе Луны).

Важным вопросом является исследование периодичности процесса линьки креветки. Данные Матиаса Кортиэля с соавторами, полученные в 2012 году, подтвердили ранее опубликованные результаты Чалор Лаймсувана с соавторами (2009) о том, что периодичность процесса линьки уменьшается с массой тела креветки (табл. 2). Были установлены различные скорости подачи корма в различные моменты цикла линьки.

Таким образом, зная информацию о периодичности процесса линьки и времени ее наступления, можно регулировать процесс кормления креветки и значительно уменьшить расходы, связанные с приобретением специализированных кормов. С другой стороны, знание особенностей прохождения

Таблица 1. Связь питания креветки *L. Vannamei* с этапами жизненного цикла при промышленном выращивании

Этап жизненного цикла	Наименование Краткая характеристика	Питание
1	Линька. Этап длится несколько минут. Он начинается с открытия экзоскелета на дорсальном стыке грудной клетки и брюшной полости и завершается, когда креветка выходит за его границы. Это важный физиологический процесс в жизни креветки	Процесс питания невозможен – отсутствует
2	Послелинейный. Во время этой фазы креветки выздоравливают от предыдущей линьки. Новая оболочка твердеет в течение нескольких часов	Питание отсутствует. Постепенно восстанавливается после затвердения экзоскелета
3	Междулинейный. Объем, а также вес креветок увеличивается на 3–5%	Питание максимальное
4	Предлинейный. Креветка готовится к следующей линьке	Питание медленное

Таблица 2. Зависимость времени между линьками и весом креветки *L. Vannamei*

Средний вес креветки (г)	Время между линьками (дни)	Примечание
2,0–5,0	5–6	Большинство линек наблюдалось в ночное время с 22.00 до 02.00
6,0–9,0	7–8	
10,0–15,0	9–10	
16,0–22,0	11–13	
23,0–30,0	14–16	

линьки, по мнению Ч. Лаймсувана, позволит правильно организовать сбор урожая креветки (необходимо выждать 4–5 дней после линьки креветки).

Важным биологическим фактором для жизни гидробионтов является солнечный свет. Его физические параметры, такие как интенсивность, продолжительность и спектр, оказывают важное влияние на рост, выживание, созревание и размножение креветки. Технология выращивания креветки в установках замкнутого водообмена предполагает отсутствие естественного освещения в процессе выращивания.

Данные о влиянии различных фотопериодических режимов на рост и набор веса

креветкой *L. Vannamei* приведены в работе Н. Санудина с соавторами (2014). Были исследованы в течение 21 дня следующие режимы: 24 часа темноты, 24 часа света и 12 часов дня + 12 часов ночи. Настоящее исследование показало, что рост и выживание, а также количество потребляемого корма не зависят от режимов фотопериода. Было установлено, что глаза креветки быстро адаптировались как к светлому, так и темному состоянию окружающей среды. Таким образом, отсутствие естественного источника освещения (солнца) не является преградой для выращивания креветки *L. Vannamei* в условиях технологии УЗВ. **РБ**

Авторы:



Елена Поротикова,
научный сотрудник
ФГБНУ «АтлантНИРО»



Борис Нехамкин,
заведующий лабораторией
ФГБНУ «АтлантНИРО»

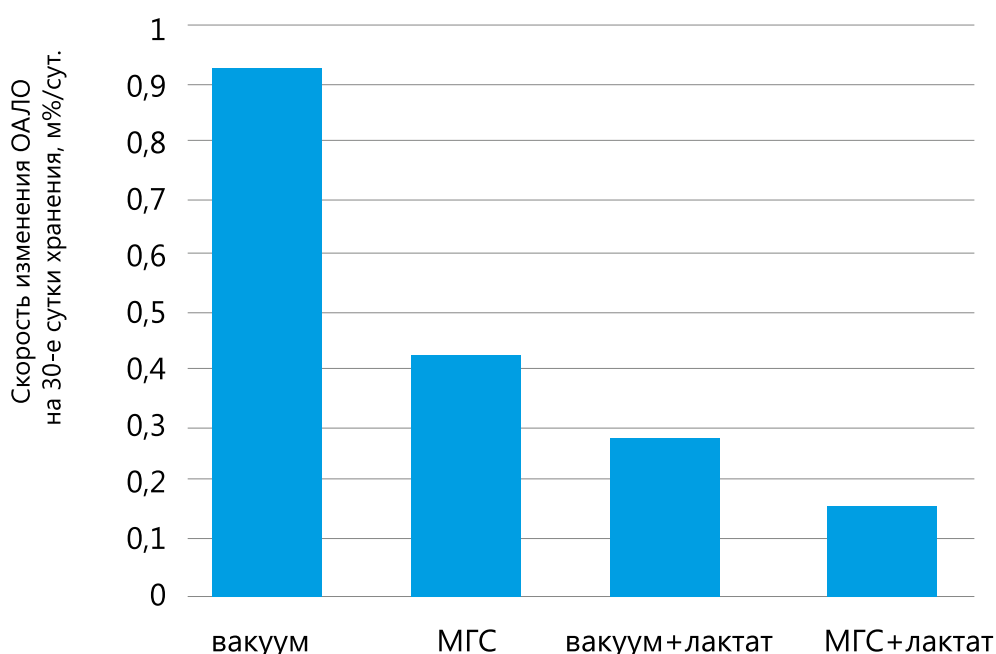
МОДИФИЦИРОВАННАЯ ГАЗОВАЯ СРЕДА – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР В СТАБИЛИЗАЦИИ КАЧЕСТВА МАЛОСОЛЕННОЙ РЫБЫ

Соленая рыба является одним из самых востребованных рыбных продуктов на российском рынке. Причем уровень солёности зачастую составляет 3,5–5,5%, что позволяет отнести ее к группе малосоленой продукции.

ТР ТС 029 определяет, что суммарное количество химических консервантов (сорбиновой и бензойной кислот) в соленой рыбе не должно превышать 0,02%. Такое количество консервантов было нормировано и в СанПиН 2.3.2.1293, однако сложившаяся практика (например ГОСТ 7448 «Рыба соленая» и технические условия, согласованные с органами Роспотребнадзора) допускала использование консервантов в пределах 0,1%. С введением с 01.09.2017 г. в действие ТР ЕАЭС 040 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» на рыбную продукцию стали распространяться нормы ТР ТС 029 (с учетом положений о переходном периоде), следовательно, нормативные и технические документы должны быть приведены в соответствие с современными требованиями.

Проведенные ранее исследования коммерческих образцов соленой продукции показали, что рыба с солёностью от 3,5 до 5,5% и массовой долей консерванта 0,02% имеет высокий риск порчи в условиях торговой сети и нуждается в дополнительных мерах для сохранения качества в процессе хранения. Причем порча не обязательно сопровождается изменением запаха и вкуса, она в большей степени выражается превышением норматива по общему

Рисунок 1. Влияние способа упаковки в сочетании с лактатом натрия на скорость роста ОАЛО (на примере соленой сельди и салаки)



микробному числу (совершенно необоснованного) и потенциальной возможностью роста *L.monocytogenes*.

В настоящее время производители соленой рыбной продукции частично решают данную проблему за счет повышения массовой доли соли (до 6–8%) и повышения кислотности продукта, что изменяет привычный для российского потребителя вкус продукта и не отвечает принци-

пам здорового питания. Сохранить этот вкус в сложившихся условиях реализации чрезвычайно трудно, но в какой-то степени возможно при использовании различных барьерных факторов в необходимом сочетании. При этом надо иметь в виду, что одновременно соблюсти требования по срокам годности, низкую солёность и все показатели, нормируемые в технических регламентах, довольно проблематично.



МГС способствует лучшему сохранению качества малосоленой рыбы в период реализации, но мнение о том, что длительные сроки хранения ей пока противопоказаны, у нас сохраняется.

Одним из возможных дополнительных факторов, стабилизирующих качество малосоленой рыбы (с теми же оговорками, что высказаны выше), может явиться упаковка в модифицированной газовой среде (МГС). В настоящее время данный вид упаковки получил широкое распространение, но конкретных рекомендаций относительно использования МГС для соленой рыбной продукции, особенно с учетом требований российского законодательства, не существует.

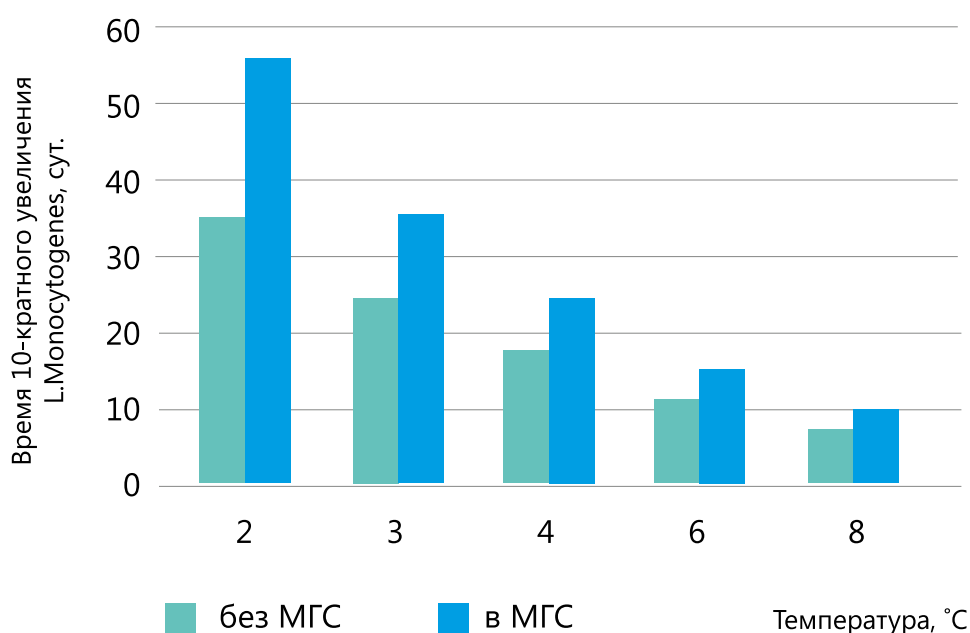
Упаковка в МГС заключается в замещении воздуха составом пищевых газов в определенном соотношении. Как правило, используют смесь углекислого газа (30–40%) и азота (70–60%). CO₂ выполняет функцию консерванта, а N₂ – наполнителя, препятствующего уменьшению объема упаковки.

МГС с CO₂ имеет ряд преимуществ по сравнению с вакуумной упаковкой (например оказывает бактериостатическое действие не только на аэробные микроорганизмы, но и на анаэробные, сохраняет привлекательный внешний вид за счет отсутствия механического воздействия на продукт). Следует отметить и то, что образцы малосоленой рыбной продукции, упакованные в МГС, неоднократно достигали оптимальной органолептической характеристики и дольше находились в таком состоянии по сравнению с вакуумной упаковкой.

Конечно, в большей степени нас должно интересовать влияние МГС на микробиологическую стабильность малосоленой рыбы, и в данном аспекте следует отметить следующее. Эффективное действие углекислого газа значительно снижается при температуре выше +5 °С, но в пределах этого значения оно хорошо видно по косвенному объективному признаку, характеризующему микробиологическое состояние, – снижению скорости роста общего азота летучих оснований (ОАЛО) в малосоленой рыбе в МГС в сравнении с вакуумной упаковкой.

Нецелесообразно значительное повышение кислотности продукта из-за возможного ускорения созревания, что говорит о необходимости обоснованного использо-

Рисунок 2. Рост *L.monocytogenes* в малосоленой рыбе (по данным FSSP)



3,5–5,5%

Соленая рыба является одним из самых востребованных рыбных продуктов на российском рынке. Причем уровень солености зачастую составляет 3,5–5,5%, что позволяет отнести ее к группе малосоленой продукции.

вания широко применяемых в настоящее время регуляторов кислотности. Среди перспективных регуляторов следует отметить лактат натрия, внесение которого на уровне 1–3% способствует значительному снижению роста ОАЛО, особенно в продукции в МГС (рис. 1).

Также МГС эффективно снижает рост *L.monocytogenes*, что хорошо видно на рис. 2 (массовая доля соли в рыбе без консерванта – 4,5%, pH – 6,2). Консервант в количестве 0,02% практически не оказывает влияния, но, как следует из анализа прогностической модели FSSP (Food Safety and Spoilage Predictor), эффект МГС значительно усиливается в сочетании с лактатом и/или ацетатом натрия. И это неоспоримое преимущество такого способа упаковывания.

Несомненно, МГС способствует лучшему сохранению качества малосоленой рыбы в период реализации, но мнение о том, что длительные сроки хранения ей пока противопоказаны, у нас сохраняется. **РБ**

Авторы:



Екатерина Степаненко,
старший научный сотрудник
ФГБНУ «АлантиНРО»



Борис Нехамкин,
заведующий лабораторией
ФГБНУ «АлантиНРО»

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В СОЛЕНОЙ РЫБЕ

На повестке сегодняшнего дня у производителей соленой рыбной продукции – увеличение сроков ее годности в непростых условиях реализации. Добиться серьезного увеличения, о котором мечтает торговля, конечно, можно, но при этом у многих покупателей исчезнет желание покупать такую соленую рыбу.

Вспомним, что соленая рыба по степени солености подразделяется на четыре группы – от малосоленой до крепкосолёной. Можно только порадоваться нашим предшественникам, что они могли потреблять рыбу в таком широком диапазоне, но сегодня мы хотим выйти за нижнюю границу «малосоленой» рыбы, а наверху остановиться, вероятно, на уровне 5,0%. А еще при неразумном подходе «горячо любящих» друг друга производителей и продавцов к логистике соленой рыбы очень сложно снять с повестки дня вопрос о сроке годности.

Факторы, определяющие качество и безопасность пищевой продукции, называются «барьерными», и их разделяют на «внутренние» и «внешние». Для соленой рыбы понятными внутренними факторами являются соленость, кислотность, наличие консервантов, а к внешним можно отнести санитарное состояние производства, вид упаковки, температуру хранения (реализации) и т. п. Каждый из факторов достаточно многогранен. Свою роль могут играть как свойства используемых регуляторов кислотности и консервантов, так и их соотношения. И все работает во взаимосвязи.

Рассмотрим только один фактор, из-за которого соленая рыба и называется «соленой», – содержание поваренной соли. Совершенно справедливо мнение, что чем больше соли, тем дольше «проживет» соленая рыба. Но до настоящего времени мало кто обращал внимание на то, что в соленой рыбе



При равной солености рыбы концентрация соли будет выше в той, у которой меньше показатель «массовая доля воды», что наблюдается у более жирных рыб, и различие может составлять до 2%.

содержание влаги тоже может играть определенную роль для сохранения качества, потому что микробы, приводящие к порче, не любят не просто соль, а соль, растворенную в воде. И в этом случае количество соли определяется понятием «концентрация соли». При равной солености рыбы концентрация соли будет выше в той, у которой меньше показатель «массовая доля воды», что наблюдается у более жирных рыб, и различие может составлять до 2%.



При солёности 3,5–5,0% (концентрация соли – 4–7,5%) для рыбы жирной и средней жирности A_w может находиться в пределах 0,945–0,965, что не является препятствием для развития многих микроорганизмов, и тем более листерии.

В связи с этим рассмотрим еще один объективный внутренний фактор, который принимает участие в стабилизации качества многих пищевых продуктов, а в соленой рыбе очень тесно связан с концентрацией соли. Этим фактором является «активность воды» (A_w), показатель, отражающий доступность воды для развития микроорганизмов. При A_w менее 0,9 тормозится рост и развитие большинства бактерий, менее 0,7 – рост плесеней, а при A_w менее 0,6 – дрожжей. *L. monocytogenes* (один из самых патогенных микроорганизмов) не развивается при A_w менее 0,92–0,94 в зависимости от уровня других факторов. Поэтому знание значений и взаимосвязи активности воды с солёностью (концентрацией соли) очень важно при прогнозировании безопасности соленой продукции.

В первом приближении такая связь была установлена на основании изучения активности воды в образцах соленых фаршей различных видов рыб. На примере горбуши, кижуча, минтая, пеламиды, сардины тихоокеанской, сельди, скумбрии, ставриды, хека, которые можно отнести к рыбам тощим (< 2%), средней жирности (2–8%), жирным (8–15%) и особо жирным (> 15%), рассмотрим влияние концентрации соли на A_w (рис. 1). Солёность фаршей при этом находилась в пределах 2–8%.

Анализируя данную зависимость, следует иметь в виду, что при солёности 3,5–5,0% (концентрация соли 4–7,5%) для рыбы жирной и средней жирности A_w может находиться в пределах 0,945–0,965, что не является препятствием для развития многих микроорганизмов и тем более листерии. Для тощих рыб A_w будет иметь еще большее значение. При концентрации хлористого натрия разница в значениях активности воды для тощих и жирных рыб более 5,0% находится в пределах погрешности измерений прибора (рис. 2).

При рассмотрении вопроса об увеличении срока годности соленой рыбы необходимо учитывать, что разрешенное ТР ТС 029 содержание консервантов в соленой рыбе на уровне 0,02% не является барьером для развития листерии и многих других мик-

Рисунок 1. Влияние концентрации соли в соленой рыбе на активность воды (A_w)

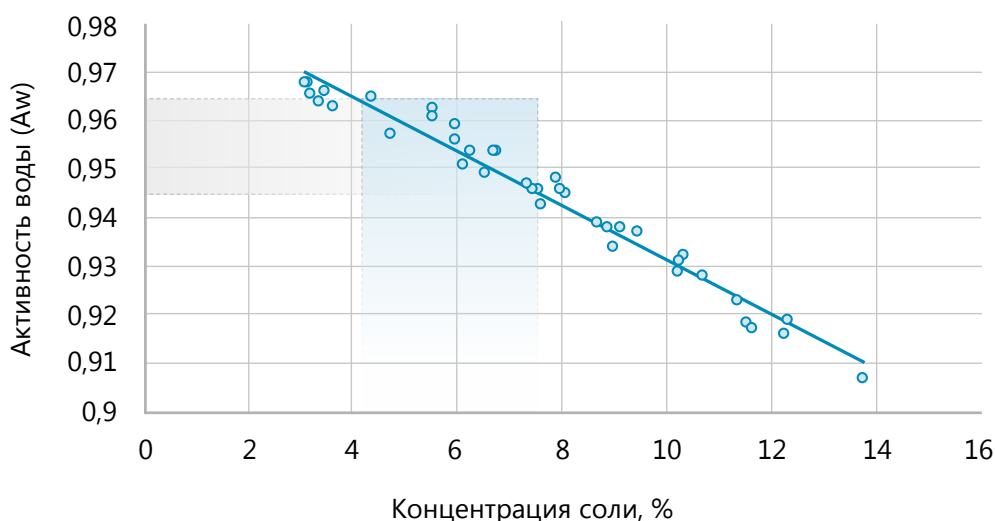
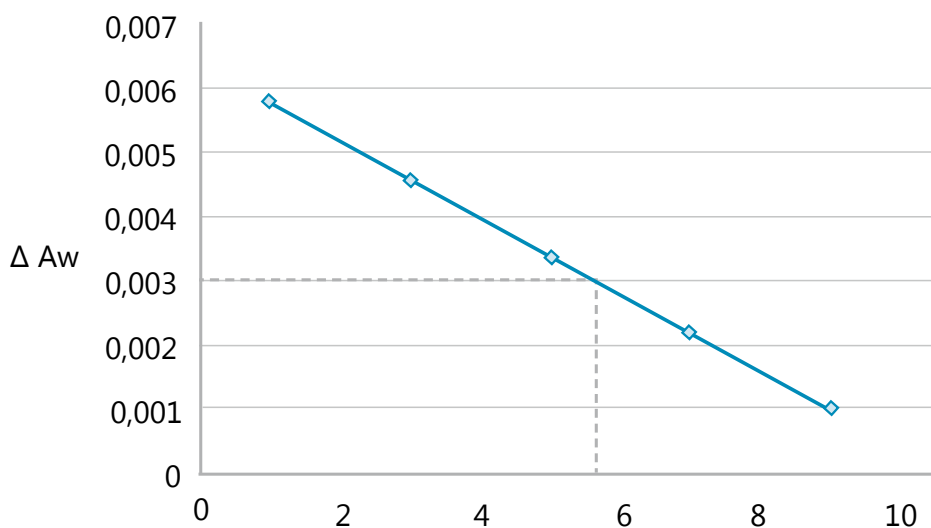


Рисунок 2. Влияние концентрации соли на разницу в активности воды (ΔA_w) в соленой рыбе из тощих и жирных видов



роорганизмов, значительное повышение кислотности нежелательно, а реальная температура реализации и ее сроки, вероятно, сохранятся на достаточно высоком уровне.

Остается, как ни печально, вспомнить о других группах солёности, при которых активность воды способна бороться в одиночку или в компании других факторов. **РБ**

Самая крупная в России и Восточной Европе
выставка упаковочной индустрии



26–29 июня 2018

МВЦ «Крокус Экспо»

**Большой выбор упаковки,
этикетки и оборудования**

www.rosupack.com

Получите бесплатный электронный билет,
используя промокод **rsk18pEAAA**

Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
rosupack@ite-expo.ru





КОМПЛЕКТНЫЕ КОМБИКОРМОВЫЕ ЗАВОДЫ ДЛЯ РЫБ

До 10 т/ч – Отличительная особенность
экструдеров Каль – гидравлически настраиваемая матрица.



Представительство

«Амандус Каль ГмБХ и Ко. КГ», Германия

121357 г. Москва, ул. Верейская, 17, Бизнес-центр «Верейская Плаза-2», офис 318

Тел. +7 495 6443248 · info@kahl.ru · akahl.ru