ВЕСТИ РЫБОВОДА

Профессиональный журнал для производителей рыбы • 1/18

6
Сиг Benella вызывает интерес

20
Динамика в ассортименте продукции в 2018 году

30
Kasvuluotain® «Индикатор роста» облегчает жизнь

Вести рыбовода 1/18

- Рекордный год – хорошая основа для проектов развития вашего бизнеса 3
- Модернизация участка расфасовки по маленьким мешкам: больше мощностей, лучше качество 4
- Сиг Benella вызывает интерес 6
- Рыба Benella может выращиваться и в установках замкнутого водообеспечения (УЗВ) 7
- Два слова в пользу многообразия кулинарной культуры 8
- Benella выходит на мировой уровень: двери в Россию и Швецию открыты 10
- Время и делу, и потехе в круизе Raisioaqua 12
- Процесс стандартизации: малый вперед 14
- Здоровая рыба без применения антибиотиков 15
- Новое сырье Silohealth для мальковых кормов 16
- Рыба, выращенная на кормах Baltic Blend, попадает на стол, не создавая нагрузки на природу 18
- Динамика в ассортименте продукции в 2018 году 20
- Новое в кормах для сига в 2018 году 24
- Обновление таблиц кормления 26
- Основная задача нового инженера по качеству – обеспечить высокое качество кормов 28
- «Индикатор роста» (kasvuluotain®) облегчает жизнь 30

ИЗДАТЕЛЬ: АО Райсиоагро, П.Я. 101, 21201 Райсио, тел. +358 44 770 6928, факс +358 2 443 2462 www.raisioagro.ru • ОТВЕТСТВЕННЫЙ ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Юха-Матти Мякеля • ВНЕШНИЙ ВИД И ВЕРСТКА: Рекламное бюро "Уусимяки" • ПЕЧАТЬ: Newprint Oy • ISSN 2323-2706 ФОТОГРАФИЯ ОБЛОЖКИ: Мика Вахтера • ЖУРНАЛЫ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ, начиная с номера 2-2014 находятся по адресу: www.raisioagro.ru

РЕКОРДНЫЙ ГОД – ХОРОШАЯ ОСНОВА ДЛЯ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА

Несмотря на холодную весну, 2017 год порадовал летом, ставшим одним из лучших в истории рыбоводства. Помимо этого, мировой уровень цен на рыбу лососевых пород сохранялся достаточно высоким, что положительно отразилось на финансовых результатах наших клиентов. А когда у клиента дела идут хорошо, это, естественно, позитивно и для нашей деятельности. **2017 год и для нас стал во многих смыслах рекордным – не только благодаря удачному рыбоводческому сезону, но и за счет наших собственных усилий по постоянному совершенствованию деятельности.**

Инвестиционный проект на сумму 3,9 миллиона евро, начатый в 2016 году, положительно отразился на нашей деятельности. Улучшилось качество продукции, выпускаемой на новой производственной линии, выросли мощности. В августе 2017 года мы достигли рекордных объемов производства.

Успешный год создал хорошую основу для развития вашего бизнеса. Однако наши вложения в производство и качество продукции на этом не заканчиваются. И в этом году мы продолжаем инвестировать в производство сотни тысяч евро. Кроме того, мы усилили свой персонал директором по качеству, основной задачей которого является совершенствование качества продукции.

Также продолжаются серьезные вложения в цифровые технологии с целью повышения эффективности использования информации, связанной с аквакультурой, с помощью компьютерных решений. Сервис «Индикатор роста», разработанный для рыбоводов, помогает сделать процесс кормления рыбы более четким, снизить соответствующие затраты и предотвратить попадание в водную среду лишних питательных веществ. Таким образом, это приложение способствует развитию именно вашего бизнеса, будучи одновременно с этим экологичным решением.

Мы также стремимся способствовать продвижению вашей продукции и имиджа всей рыбоводческой отрасли с помощью бренда Benella (Бенелла). За последние два года бренд значительно укрепился, во многом благодаря сотрудничеству и с производителями, и с оптовиками. Особой благодарности заслуживает значительное участие в совершенствовании бренда со стороны компании Kalatukku E. Eriksson. Доля Benella на рынке красной рыбы заметно выросла после того, как концерн Kesko запустил в продажу радужную форель Benella в упаковке из серии «Лучшее от Пиркка», свидетельствующей о высоком качестве продукта. **8 февраля 2018 года в Стокгольме мы представили торговую марку Benella** на рынке Швеции. Производство продукции под этим брендом позволяет нарастить объемы продаж в целом как на местном, так и на международном рынке.

Хотя мое вступительное слово началось с чего угодно, только не с вопроса кормов, на самом деле они по-прежнему остаются основным объектом нашей деятельности. Совершенствование и производство кормов вблизи обеспечит устойчивость и долгую жизнь вашему бизнесу. Как вы уже поняли из сказанного мной, Raisioaqua развивает свою деятельность и ваш промысел на широком фронте. По мнению некоторых, нам стоит сконцентрироваться только на кормах, как это делают другие поставщики аналогичной продукции. Но как единственный финский производитель мы считаем своим долгом способствовать развитию всей отрасли, поскольку у нас для этого есть и знания, и умения, и ресурсы, значительно превышающие те, которыми располагают многие отдельные рыбоводческие хозяйства. И мы будем идти намеченным курсом. Присоединяйтесь к команде тех, кто развивает нашу отрасль!

С пожеланиями успешного рыбоводческого сезона 2018,
Томи Кантола
Исполнительный директор

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧАСТКА РАСФАСОВКИ ПО МАЛЕНЬКИМ МЕШКАМ:

БОЛЬШЕ МОЩНОСТЕЙ, ЛУЧШЕ КАЧЕСТВО

Очередным этапом освоения значительных инвестиций в производство стала модернизация участка расфасовки продукции по **маленьким мешкам**. Объем инвестиций составляет почти 700 000 евро. В результате модернизации **вырастут мощности фасовки, увеличится ее скорость**. Одновременно с этим мы частично переходим на использование робота. Новую линию, поставляемую компанией **Fisker Skanderborg A/S**, предполагается ввести в эксплуатацию **в апреле**.

ТЕКСТ: **ТОМИ КАНТОЛА**

Нынешняя модернизация участка расфасовки в маленькие мешки является следующим этапом после предпринятого в 2017 году обновления линии финишной обработки продукции. Тогда была произведена модернизация участка расфасовки в большие мешки, а теперь его дополнит и абсолютно новая линия расфасовки в маленькие мешки. После завершения работ расположение участков станет идеальным: они будут находиться рядом друг с другом, внутри здания склада, неподалеку от погрузочных платформ. Существующее оборудование для расфасовки в маленькие мешки также будет продолжать работать.

В связи с переходом на новую линию материал мешков слегка изменится и станет более толстым и прочным. Мешки будут делаться из пленки-рукава, т.е. достаточно будет запаять концы заготовки, и мешок будет готов. В следующем рыбоводческом сезоне мы сможем выпускать с линии в 2,5 раза больше маленьких мешков, чем ранее. По необходимости новая линия сможет производить в час столько поддонов упакованных кормов, что их хватит для загрузки целой машины.

Благодаря ее большой мощности новую линию расфасовки предполагается использовать для постоянной фасовки продуктов, которые производятся в больших объемах. Мы планируем упаковывать на этой линии в основном корма в гранулах размером 5, 7 и по необходимости 9 мм, однако, если потребуется, она справится и с другими кормами. Существующая линия расфасовки по-прежнему остается в рабочем состоянии, и в дальнейшем ее мощности планируется использовать для упаковки продукции, производимой в небольших объемах. В связи с этим на рынке появятся мешки и поддоны двух типов с разным внешним видом. При переходе на новую линию в течение некоторого времени один и тот же продукт будет доступен в мешках двух разных моделей.

Укладку на поддоны мы доверим роботу

Одним из «работников» новой линии станет робот-паллетизатор, который будет забирать мешок с участка расфасовки и размещать его на поддоне в нужном месте с точностью до миллиметра. Если мешок сделан из прочного материала, и с помощью паллетизатора он ставится на поддон точно туда, куда надо, вероятность того, что мешки будут выходить за края поддона, становится минимальной.

В то время как на старой линии используется система обертывания поддона, на новой на поддон с мешками будет очень плотно натягиваться чехол. Чехол, соответствующий по размеру размерам готового поддона с кормами, будет растягиваться и затем надеваться на поддон так, чтобы полностью его закрыть. Когда растягивание прекратится, чехол плотно стянет содержимое поддона, и мешки не смогут вывалиться за его границы. Такая система значительно снизит процент мешков, рвущихся во время погрузки и транспортировки. Также больше не потребуется «клей», которым мешки скреплялись бы между собой, что облегчит работу с ними на складах наших партнёров.

Корма будут по-прежнему фасоваться в мешки весом 25 кг, также сохранятся размеры поддонов и их грузоподъемность 1000 кг. Новая линия дает возможность в дальнейшем выпускать мешки и других размеров, если это потребуется.

Робот-паллетизатор будет размещать мешки на поддоне с точностью до миллиметра, в результате чего поддоны с грузом будут более аккуратными, мешки не смогут вывалиться за границы поддона и сохранятся без повреждений в процессе транспортировки.

Сиг Benella вызывает интерес

В сентябре семейство рыбных продуктов **Benella** пополнилось **сигом**, который теперь составляет компанию радужной форели. Сиг, выращенный на кормах Baltic Blend, полностью выполняет обещание бренда Benella быть рыбой, **которая приносит пользу**.

ТЕКСТ: **ЮХА-МАТТИ МЯКЕЛЯ**

Выращенный в Финляндии сиг Benella находится в зеленом списке Всемирного фонда дикой природы, а уровень эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислот в нем, как и в радужной форели, оптимизирован так, чтобы быть правильным с точки зрения здоровья сердечно-сосудистой системы человека. Помимо этого, среди всех рыб искусственного разведения сиг является лучшим источником витамина D.

Работа по договору с производителями гарантирует качество

Сиг Benella выращивается финскими рыбоводами, с которыми у нас заключены договоры. Благодаря такой модели и экологичным методам разведения мы получаем полезную для здоровья рыбу равномерно высокого качества, а ее происхождение известно магазинам и ресторанам, в которые она попадает. Сиг Benella появился на прилавках в сентябре, за зиму он попал в ассортимент множества ресторанов, а теперь еще и оптовиков, работающих с индустрией гостеприимства. Основным фактором успеха однозначно можно называть высокое качества продукта, которое по достоинству оценили профессионалы. Несмотря на достаточно высокую цену объем продаж высок, а спрос временами даже превышает предложение.

Сиг Benella интересен и рестораторам

Благодаря сигу Benella бренд заинтересовал многие рестораны. Хорошая репутация компании **Kalatukku E. Eriksson** и долгосрочные партнерские связи с лучшими ресторанами нашей страны помогают продукции под брендом Benella попадать в меню все новых ресторанов а la carte. Во многих заведениях предлагаемый клиентам сиг уже поставляется именно под этой торговой маркой, хотя ее название и не всегда на виду. Помимо поставок в свежем виде сиг Benella в виде замороженного филе теперь можно найти в ассортименте многих национальных оптовых поставщиков индустрии гостеприимства. Так Benella постепенно доходит и до мелких пунктов сбыта по всей Финляндии.

Сливочный суп с сигом **Benella**

Лимонная паста с сигом **Benella**

Жареный **Benella** сиг и картофель скаген

Рыба Benella может выращиваться и в установках замкнутого водообеспечения (УЗВ)

Разведение столовой рыбы в УЗВ отличается от традиционных методов интенсивностью технологии. По этой причине углеродный след от него больше, чем при обычном выращивании в открытых водоемах. Одновременно с этим за счет очистки и рециркуляции воды снижается биогенная нагрузка. Преимущества, риски и затраты на производство при разных методах отличаются друг от друга, однако оба способа продолжают развиваться и будут и дальше необходимы для удовлетворения потребности в столовой рыбе.

Так можно ли рыбу Benella выращивать в установках замкнутого водообеспечения? Да, можно, при условии, что будут выполняться обещания бренда. Benella на финском рынке – это всегда свежая, выращенная финнами рыба, которая приносит пользу как человеку, так и окружающей среде. Как свидетельствуют результаты исследований, благодаря **концепции OPTI** на базе кормов **линейки Circuit** в ней присутствуют жирные кислоты в необходимом количестве – теперь и при разведении в УЗВ. Кроме того, рыба под брендом Benella выращивается рыбоводами, заключившими договор, с рециркуляцией биогенных элементов Балтийского моря.

Рыбовод, применяющий метод разведения в установках замкнутого водообеспечения, может заключить с нами договор на тех же условиях, что и другие. Рыба Benella, выращенная в УЗВ, маркируется специально разработанным и зарегистрированным **знаком RAS***. Первые договоры с рыбоводами уже заключены, и рыба Benella, выращенная в УЗВ, постепенно появляется на рынке. Первым на рыбных прилавках появился **сиг Benella**.

**RAS – это сокращение от английских слов Recirculating Aquaculture System (система замкнутого водообеспечения для аквакультуры), которая как раз и означает разведение в УЗВ.*

Текст: Юха-Матти Мякеля

BENELLA
KALA, JOKA TEKEE HYVÄÄ

RAS
KIERTOVESI-KASVATETTU

Два слова в пользу **многообразия кулинарной культуры**

ТЕКСТ: **АНТТИ ПЯРНЯНЕН/RIANNO COMMUNICATIONS** ФОТОГРАФИИ: **ЮККА РАСТАС**

Manhattan (Манхэттен) в Турку – это именитый супермаркет сети K-Supermarket, имеющий награды. Здесь можно купить морского краба, лосятину и хамон из свиней, выращенных на желудях. И, конечно, продукцию под брендом **Benella**. Магазин стремится вдохновлять своих покупателей, чтобы они осмеливались пробовать необычные для финнов продукты.

В Турку есть свой Манхэттен, и находится он у дороги на Наантали. Как и его нью-йоркский тезка, он построен в основном из серого бетона и выделяется на фоне окружающего пейзажа, особенно в темноте. А еще его название склоняется так же, как название его американского брата: на Манхэттене, а не в Манхэттене. И все-таки главное сходство в многообразии разных культур. Как и в Нью-Йорке, Манхэттен в Турку позволяет познакомиться, например, с тайской, итальянской, французской или испанской культурой. В смысле, с кулинарной культурой.

K-Supermarket Manhattan в Турку ежегодно проводит около 100 мастер-классов, куда приглашаются кулинары-специалисты по разным кухням, которые готовят на пробу лучшие свои блюда. Кроме того, магазин учитывает время года, смело вводя в свой сезонный ассортимент продукты, необычные для Финляндии.

– В этом году, например, в сезон охоты мы предлагаем лосятину в разных видах. За пару дней мы продали около 200 килограммов этого мяса. Еще как пример можно назвать морских крабов, омаров и испанский хамон иберико, который делается из свиней иберийской породы, откармливаемых желудями, – перечисляет торговый представитель **Вели-Пекка Хусси**.

Кулинарная культура для господина Хусси – это страсть, а не просто бизнес. Он является членом знаменитой Гильдии гастрономов, основанной в 1240-х годах во Франции с целью продвижения гастрономии и распространения многообразной кулинарной культуры.

– Я, безусловно, верю в пользу работы, цель которой – увлечь людей кулинарией. Клиенты оживляются, если во время обычного похода в магазин могут познакомиться с новыми вкусами и продуктами. Конечно, для нас как для магазина есть и оборотная сторона медали, которая состоит в том, что объем продаж таких необычных продуктов невозможно предугадать так же точно, как это работает с обычными товарами. Но мы выбрали такой путь. И все-таки даже у нас не всегда найдется что-то необычное, – размышляет господин Хусси.

Во что магазин Manhattan вкладывается постоянно, так это в сыры и суши. В продаже можно увидеть около 800 различных видов сыров. Этот магазин в Турку – один из самых крупных в стране продавцов суши. Объем продаж суши в евро почти равен объему продаж филе норвежского лосося.

– Если я бы заботился только о том, чтобы на полках всегда был товар, мне стало бы скучно. А так наш коллектив стимулирует то, что временами приходится подумать, что бы такое особенное предложить покупателям.

Страсть к кулинарной культуре отмечена и наградами. Два года назад Manhattan получил почетный знак Гильдии гастрономов как подтверждение высокого качества и уровня обслуживания. Сейчас знак висит на почетном месте на стене в мясном отделе магазина.

Вторая награда получена в ноябре 2017 года. Manhattan получил звание лучшего магазина сети K-Supermarket в Финляндии. За это звание также боролись K-Supermarket Mustapekka из Хельсинки и K-Supermarket Mankkaa из Эспоо. Победитель определялся открытым интернет-голосованием, в котором приняли участие в общей сложности более 50 000 человек. Manhattan набрал почти 43 процента голосов. Премия была вручена в торжественной обстановке в начале ноября в Выставочном центре Хельсинки в рамках дней работников сети K-Team, где собралось около 7000 человек.

– Там я встретился с представителями бренда Benella и компании Kalatukku E. Eriksson, и мы договорились об их участии в нашем мероприятии Suomi100 накануне 100-летнего юбилея независимости Финляндии. Benella у нас представляет особую продукцию из родной страны. В случае этого бренда специфика – в качестве, ведь их продукция идеальна даже на вид. Радужная форель Benella имеет нереально красивый красный цвет! А это имеет большое значение для покупателей, – подчеркивает господин Хусси.

Именно с Benella у магазина Manhattan особые отношения, потому что один из шеф-поваров магазина некоторое время назад во время учебы писал работу об этом бренде. Торговый представитель хорошо знает торговую марку Benella и применяемую методику разведения рыбы на балтийских кормах.

– Слоган Benella – рыба, которая приносит пользу Балтийскому морю. А это важно для современного потребителя. А слоганом Manhattan, в свою очередь, является распространение богатой кулинарной культуры и радостные события вокруг нее, – улыбается господин Хусси.

Benella выходит на мировой уровень: двери в Россию и Швецию открыты

ТЕКСТ: **ЮХА-МАТТИ МЯКЕЛЯ** ФОТОГРАФИИ: **РАЙСИОАГРО**

В России ценят качество

Весной 2017 года мы заключили договор на разведение рыбы Benella с российским форелевым хозяйством «Кала-Ранта». Хозяйство располагается на берегу Ладоги и входит в число самых крупных и современных производителей столовой рыбы в Карелии. Как и в Финляндии, рыба выращивается на кормах Baltic Blend с использованием концепции кормления Opti. Ладога тоже связана с Балтийским морем, так что можно считать, что наш российский партнер тоже участвует в работе по сохранению окружающей среды за счет снижения нагрузки от фосфора и азота на водную среду.

Партнерский договор и бренд Benella были выразительно представлены на выставке **WorldFood**, прошедшей в сентябре в Москве. В пресс-конференции в рамках выставки приняли участие около 40 поставщиков продуктов питания и клиентов, потребляющих рыбу. Кроме того, в течение всего времени проведения выставки бренд Benella рекламировался на хорошо заметном стенде компании «Кала-Ранта». В настоящее время «Кала-Ранта» поставляет рыбу Benella премиум-качества в основном в высококлассные рестораны Москвы и Санкт-Петербурга, которые хорошо приняли эту продукцию. Рынок России огромен, а рыба играет центральную роль в русской кулинарной культуре. Benella же может удовлетворить потребности даже самого требовательного потребителя.

Benella – местная еда и для шведов

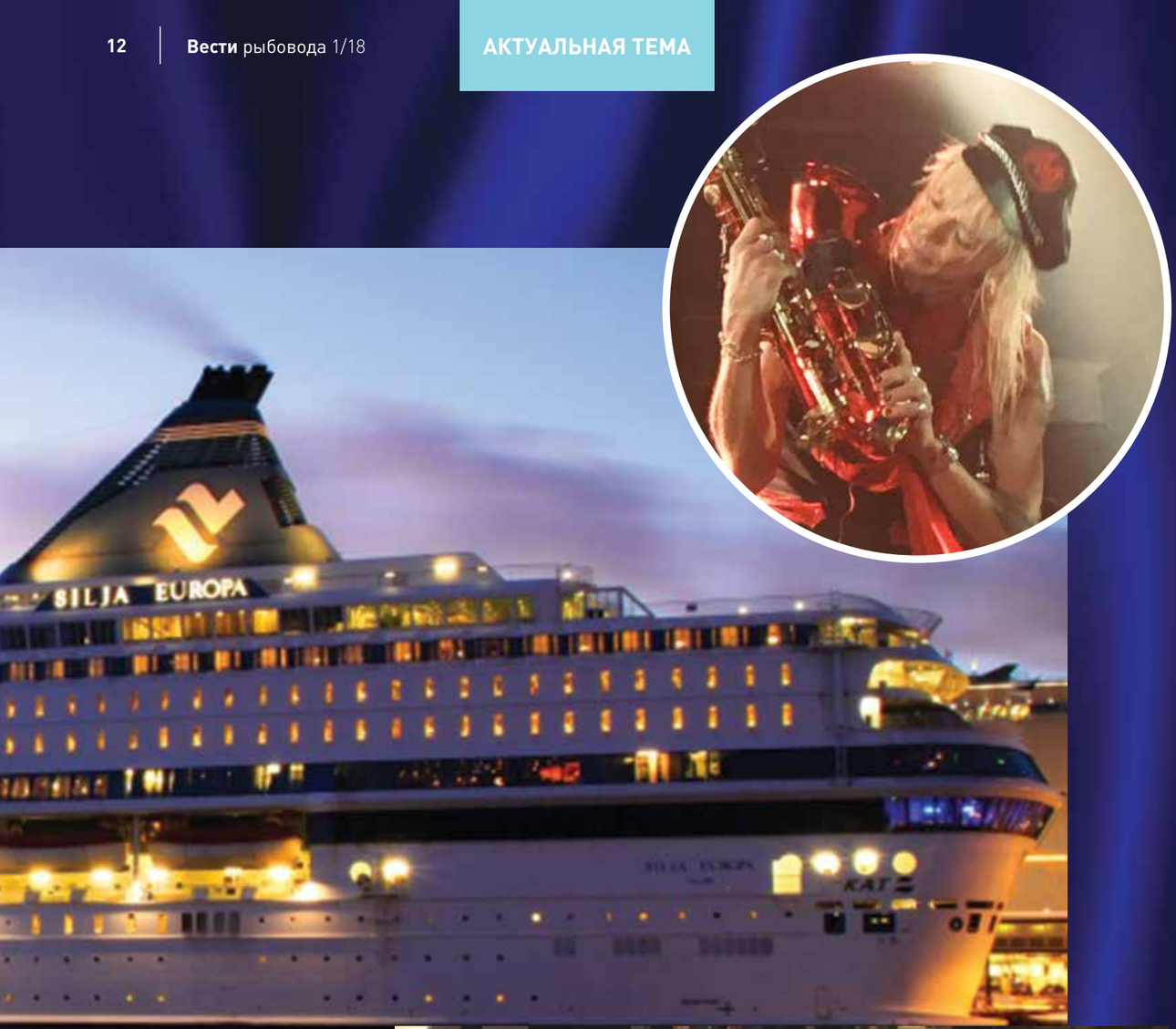
Финских и шведских потребителей объединяет любовь к хорошей рыбе, выращенной в рамках концепции устойчивого развития и полезной для здоровья, и забота о состоянии Балтийского моря. Поэтому неудивительно, что следующий шаг в завоевании мирового рынка для бренда Benella был сделан в направлении противоположного берега Балтийского моря, в Швецию. В отличие от России, в Швецию радужная форель поставляется из Финляндии, от местных рыбоводов, работающих с нами по договору. Распространением и оптовыми продажами занимается наш шведский партнер **Kvalitetsfisk**.

Первая презентация в Швеции состоялась в начале февраля в центре Стокгольма и была предназначена более чем 60 поставщикам продуктов питания. Известный всем шведам повар **Даниэль Лакатош** во время презентации колдовал на кухне, создавая гостям на пробу тающие во рту деликатесы. Прием оказался теплым и позитивным, и бренд Benella широко освещался в кулинарных СМИ и блогах Швеции.

Продукция под брендом Benella продается в Стокгольме, в частности, в магазинах **Urban Deli** и **ICA**. Особое воодушевление по поводу появления нового продукта проявили азиатские суши-бары. И, что самое приятное, рыба Benella попала в меню стокгольмского ресторана **Volt**, отмеченного звездой Мишлен.

Предложение радужной форели Benella в Стокгольме и его окрестностях расширяется каждую неделю. Интерес к ней появляется уже и за пределами региона. На основании первых положительных откликов и растущего интереса, которые вселяют надежду, мы будем вкладываться в дальнейшее повышение заметности бренда среди шведских потребителей. Рыба, выращенная финнами в Балтийском регионе, – хорошая и вкусная местная еда и для шведов.

Качественная **радужная форель Benella** – или рыба, которая приносит пользу, – заинтересовала потребителей из соседних стран. Выход на международный рынок планировался с самого начала, уже с выбора названия, когда Benella начали разрабатывать четыре года назад. А теперь радужная форель Benella заплыла **на российский и шведский рынок**.



ВРЕМЯ И ДЕЛУ, И ПОТЕХЕ В КРУИЗЕ RAISIOAQUA

Компания **Raisioaqua** решила продолжить традицию организации мероприятий для партнёров и **снова пригласила рыбоводов в круиз. Для некоторых из них мероприятие продлилось два дня, а общая для всех часть продолжительностью 22 часа была проведена в рамках круиза в Таллинн на пароме Silja Europa**.

ТЕКСТ: **ЮХА-МАТТИ МЯКЕЛЯ**

Рыбоводам, работающим по договору с брендом **Benella**, и пользователям сервиса **«Индикатор роста»** была предоставлена возможность начать мероприятие чуть раньше. Более 20 человек собрались во второй половине дня в Хельсинки, чтобы послушать последние новости о бренде Benella и совершенствовании приложения «Индикатор роста». Что касается Benella, можно было также послушать отзывы и пожелания на будущее со стороны компании **Kalatukku Eriksson** и концерна **Kesko**.

Пользователи «Индикатора роста» единодушны в том, что приложение необходимо, как и его совершенствование. Возник активный обмен мнениями, и наш партнер **Gofore**, занимающийся разработкой сервиса, получил множество достойных воплощения предложений по дальнейшему совершенствованию программы. Совместно проведенное время завершилось ужином в ресторане **Lasipalatsi**. Шеф-повар приготовил тающие во рту блюда из продуктов под брендом **Benella** и предложил попробовать как **радужную форель**, так и **сига**.

Утром в четверг мы прыгнули в автобус и через снега отправились в восточную часть Хельсинки, где познакомились с деятельностью и помещениями компании Kalatukku Eriksson. Для многих это был первый визит туда, поэтому желающим показали также и производственные помещения. На обед мы попробовали пиццу с кусочками форели, именно в этот день появившуюся в ассортименте ресторанов **Kotipizza** и приготовленную из **радужной форели Benella холодного копчения**. Было вкусно.

Остальные клиенты, а всего в общей сложности в мероприятии приняли участие около 40 человек, прибыли в Хельсинки за несколько часов до начала круиза. Деловая часть, посвященная ассортименту кормов и приложению «Индикатор роста», прошла на берегу, после чего мы перебрались на паром. В круизе мы получали удовольствие от вкусной еды и напитков, а также бодрого выступления нестареющего **Майкла Монро**. На обратном пути мы снова собрались все вместе и подняли бокалы за компанию **Raisioagro, которой исполняется 70 лет**, и совместное будущее. Судя по выражению лиц клиентов и их комментариям, круиз оправдал их ожидания, и они надеются на повторение в следующем году.

Процесс стандартизации: малый вперед

Различные стандарты потихоньку добираются и до финского рыбоводства. Постепенно разрабатываемый в течение последних трех лет стандарт на корма **ASC*** в этом году, скорее всего, наконец увидит свет. Вероятно, после долгого ожидания стандарт можно будет опробовать в Raisio этим летом. Так мы потихоньку продвигаемся к достижению своих целей и сможем предлагать корма Raisioaqua для сертифицированного по ASC рыбоводства.

Одновременно с этим идет своим чередом заказанное Ассоциацией рыбоводов исследование на тему применения стандартов разведения ASC в Финляндии. Производится оценка особенностей финских методов выращивания радужной форели в соотношении с уже существующими стандартами, и решения должны быть приняты уже в течение этого года.

Окончательное решение по сертификации MSC в отношении тралового промысла и лова мерёжами салаки и кильки ожидается до конца апреля 2018 года.
Экологический стандарт устойчивого рыболовства MSC (Морского попечительского совета) считается одним из самых надежных инструментов для установки критериев устойчивого развития деятельности отдельных рыболовецких предприятий.

Это серьезные задачи, требующие больших усилий от всей рыбной промышленности, но это же и усилия, соответствующие духу времени, в направлении устойчивой международной деятельности.

Текст: Сусанна Айраксинен

**Сертификация ASC – это международная система сертификации экологически и социально ответственной аквакультуры Попечительским советом по аквакультуре.*

Программа отбора от Центра природных ресурсов

Центр природных ресурсов разрабатывает и поддерживает программы отбора радужной форели и сига с начала 1990-х годов. Улучшенный с помощью отбора рыбопосадочный материал широко используется рыбоводами, поддерживая конкурентоспособность отрасли.

В рамках программы отбора каждый год создается резервный фонд как радужной форели, так и сига, в который отбираются представители всех семейств за год. Резервные фонды каждый год перемещаются в новые места разведения. Это является частью деятельности по управлению рисками, благодаря которой в случае гибели популяции в одном рыбоводческом хозяйстве работа может быть продолжена в другом.

В 2017 году на рыбоводческой станции Центра природных ресурсов в Терво обнаружился вирус ИНГТ, что привело к уничтожению популяции станции. Терво было основным местом реализации программы отбора.

Центр природных ресурсов прекращает работу на рыбоводческой станции в Терво, однако продолжает реализацию программ отбора на станции в Энонкоски с использованием резервного фонда. Новые семейства в рамках выведения с помощью отбора выращиваются в новых бассейнах в Энонкоски.

– Так стало возможным продолжить работу над программами отбора, важными для всей отрасли, – говорит ведущий научный сотрудник Центра природных ресурсов Антти Каусе.

Для достижения постоянного решения Центр природных ресурсов весной 2018 года запускает проект развития, в задачи которого входит определение методов, биологической безопасности, объемов и мест реализации программ отбора, осуществляемых центром, до осени 2019 года.

Текст: Антти Каусе, Центр природных ресурсов

Здоровая рыба без применения антибиотиков

Снижение применения антибиотиков при производстве продуктов питания – наша общая цель. Поэтому на территории ЕС их использование для усиления роста уже давно запрещено.

В других странах, к сожалению, в этих целях антибиотики по-прежнему применяются, что приводит к возникновению невосприимчивости к ним. Приходится с трудом искать более мягкие способы борьбы с болезнями. Поэтому необходимо знать механизмы и пути распространения заболеваний, которым подвержены рыбы.

В рыбоводческие хозяйства все болезни почти без исключений попадают с микробами, переносимыми живыми рыбами или икрой. Так что поступление живого рыбопосадочного материала – почти всегда риск, который необходимо минимизировать, а при работе следует соблюдать большую осторожность. Если в окрестных водоемах появляется какая-то болезнь, рыба, живущая в естественных условиях, конечно, является ее потенциальным переносчиком.

Патогенные микроорганизмы проникают в организм рыб разными путями
Типичными путями проникновения возбудителей болезни являются поврежденная кожа, жабры и пищеварительная система. Кожа рыб защищается слоем слизи, так что пока кожа не имеет повреждений и покрыта слизью, она хорошо противостоит патогенным микроорганизмам. В то же время в жабрах организм защищен от внешних воздействий лишь очень тонким слоем эпителия, иногда всего одним слоем клеток – как и эпителий в легких у нас, людей; поэтому жабры легко повредить. Третий путь – пищеварительная система, изучению значения которой в последние годы уделяется много внимания.

Микробы борются за власть
На микрофлору в организме рыб можно попытаться воздействовать с помощью нелекарственных соединений или полезных микробов. Один из способов – увеличение количества полезных бактерий, чтобы для вредных микробов просто не осталось места. Именно такую цель преследуют кисломолочные бактерии в питании человека. При этом добавление живых бактерий в корм – сложная задача. Подмешивание микробов в процессе производства не работает, поскольку они погибают во время экструзии. Таким образом, бактерии можно добавлять только в готовый корм. Однако срок годности многих кормов составляет 9 месяцев, а это значит, что бактерии должны жить, оставаясь неактивными, достаточно длительное время, пока корм наконец не будет потреблен.

Вторая возможность – с помощью специальных добавок в корм избирательно ослаблять и убивать «нежелательные» бактерии, живущие в пищеварительной системе рыб. При этом необходимо учитывать, что добавки не должны одновременно ослаблять действие полезных микробов и микробов, жизненно необходимых для нормальной работы пищеварительной системы. Примером могут служить корма, обогащенные добавкой TOP 3, который Raisioaqua вывела на рынок несколько лет назад (мальковый корм и корма серии Vital). Совпадение это или нет, но в течение последних трех рыбоводческих сезонов клиенты Raisioaqua применяли антибиотики значительно меньше, чем за предшествующие три года.

К свету
Как свидетельствует издание «Болезни животных в Финляндии 2016», ситуация с заболеваниями рыб по всей стране достаточно спокойная: «У разводной рыбы отмечается лишь незначительное число случаев заболевания бактериальными инфекциями. Заболевания, предотвращаемые прививками, такие как вибриоз, фурункулез и иерсиниоз, особенно поражают своим почти полным отсутствием. В то же время флавобактериозы отмечены в таком же количестве рыбоводческих хозяйств, как и в среднем в предыдущие годы, а сапролегниоз по-прежнему остается проблемой. Объемы потребления антибиотиков в финском рыбоводстве остаются в рамках нормального, однако превышают рекордно низкий уровень, достигнутый в 2015 году» (Издание Агентства безопасности продовольствия Evira 2/2017).

Текст: Улле Лерхе

Новое сырье Silohealth для мальковых кормов

В 2018 году при производстве мальковых кормов мы начинаем применять новую добавку **Silohealth 108**, классифицированную в ЕС как кормовое сырье. В Европе эта добавка продемонстрировала свое положительное действие при решении обычных проблем, возникающих в рыбных питомниках.

ТЕКСТ: **УЛЛЕ ЛЕРХЕ**

Первые подтверждения ее действия уже есть и в Финляндии. Все корма линейки **Vita и наши корма Hercules** с размером гранул 1,2 –2,5 мм в дальнейшем будут содержать это вещество, а по запросу его можно будет добавить и в другие наши продукты. Но как же удалось доказать, что эта добавка действует?

В 2018 году мы вывели на рынок новую добавку, которая, как мы надеемся, поможет питомникам, где подращивают мальков, и где очевидна проблема флавобактериоза. Итальянская компания SILO запатентовала кормовое сырье SILOhealth 108. Предприятие в течение почти двадцати лет занималось вопросом применения глицеридов жирных кислот короткой и средней цепи в качестве антимикробных и антигрибковых агентов в питании животных. Продукт предназначен для улучшения здоровья кишечника, повышения усвояемости питательных веществ и сопротивляемости организма различным угрозам. Воздействие добавки Silohealth на возбудителей болезней доказано научными исследованиями на рыбах (Бруно Убертини, Общественный институт по изучению состояния здоровья животных).

Silohealth 108 содержит глицериды жирных кислот, отобранные специально для рыб и убивающие бактерии не только при уровне кислотности 2-4 (желудок), но и при значениях 6-7 (кишечник). В основном речь идет о моноглицеридах жирных кислот короткой цепи, однако продукт содержит и некоторое количество их ди- и триглицеридов.

Жир в пище или корме обычно находится в форме триглицерида, в котором в одной молекуле присутствует и глицерин, и три вида жирных кислот. Поскольку и глицерин, и жирные кислоты представляют собой незаменимые питательные вещества, они характеризуются высокой усвояемостью. У глицерина даже существует собственный активный механизм проникновения сквозь клеточную мембрану (аквaглицеропорин). Так, например, моноглицерид, в молекуле которого одна гидроксильная группа остатка глицерина эстерифицирована одной «эффективной» жирной кислотой короткой или средней цепи (например, масляная кислота), легко проникает в клетку бактерии по принципу троянского коня, которого вместе с солдатами внутри него доставили в хорошо охраняемый город Трою.

Результаты производства в Италии за 2016–2017 годы

В 2016 году Silohealth в виде добавки в корм Vita с размером гранул 0,5 мм впервые был опробован в условиях рыбоводческого хозяйства, где начали с 500 000 триплодных мальков радужной форели в 60 бассейнах. В предшествующие годы флавобактерии (*Flavobacterium Psychrophilum*) стали причиной 20-25%-ной смертности на стартовом и начальном этапе выращивания рыбы, и для борьбы с болезнью пришлось прибегнуть к двум курсам антибиотиков (флорфеникол, 10 суток).

В 2016 году только в двух из шестидесяти (3,2%) бассейнов были отмечены рыбы с симптомами заболевания, и в них, как и ранее, был применен флорфеникол. В 58 бассейнах (96,8%) рыбы с симптомами заболевания отсутствовали, а смертность была почти нулевой. После периода выжило 95% популяции, в то время как в обычные годы после курса антибиотиков выживало 75-80% рыб. Кроме того, в результате отсутствия заболеваний рыбы лучше росли. Средний вес через 70 суток составил 7,5 грамма по сравнению с прошлогодним значением среднего веса в 4,5 грамма в том же рыбоводческом хозяйстве.

Результаты оказались настолько ободряющими, что уже в 2017 году все рыбы хозяйства (1,5 миллиона особей) в течение 70 суток питались стартовым кормом, содержащим Silohealth. В течение этого времени проблема флавобактерий не возникала совсем.

SILO гарантирует полную прозрачность происхождения продукции, а в 2010 году производство было аккредитовано по UNI EN ISO 9001: 2008. Сам продукт имеет сертификат GMP+ (сертификат № PDV112290), полученный в 2007 году.

Поскольку это не лекарство, в явных случаях заболеваний связывайтесь с ветеринаром.

Рыба, выращенная на кормах **BALTIC BLEND**, попадает на стол, не создавая нагрузки на природу

Благодаря вылову **салаки и кильки** для нужд Raisioaqua в 2017 году из Балтийского моря было поднято почти **80 тонн фосфора**. В виде **рыбной муки** он был использован в кормах **Baltic Blend**. Объем произведенных кормов соответствует **13,6 миллионам килограммов рыбы** на столе у потребителей и **16 тоннам чистой массы фосфора**, удаленного из Балтийского моря.

ТЕКСТ: **СУСАННА АЙРАКСИНЕН**

Биогенная рециркуляция повышает устойчивость и экологичность рыбоводства. Raisioaqua использует в производстве кормов местные питательные вещества в виде рыбной муки и рыбьего жира еще с 2016 года, когда начал работу завод по производству **рыбной муки Salmonfarm**.

В 2017 году компания Raisioaqua достигла своей цели и почти полностью перешла на **использование местной рыбной муки**, сделанной из балтийской салаки и кильки. Однако с точки зрения стабильности деятельности и в дальнейшем будут необходимы партнерские отношения с несколькими различными поставщиками сырья.

Поставленная перед балтийскими кормами цель, состоящая в снижении нагрузки от рыбоводства, была достигнута уже в 2017 году. Фосфор удаляется из воды, а нагрузка от азота при разведении рыбы снижается на 75%.

Для изготовления рыбной муки, использованной компанией Raisioaqua в 2017 году, из Балтийского моря было удалено почти 80 тонн фосфора и 400 тонн азота. Рыбная мука была использована в кормах **Baltic Blend**, берущих свое начало в Балтике и применяемых при разведении радужной форели, сига и судака. На изготовленном из этого сырья корме было выращено около **13,6 миллионов килограммов столовой рыбы**, что соответствует всему объему производства рыбы в стране. При расчете баланса питательных веществ чистая нагрузка от фосфора в столовой рыбе, выращенной на балтийских кормах, отрицательна, т.е. за счет выращенной рыбы фосфора из Балтийского моря уходит больше, чем туда попадает. Нагрузка от азота снижается до четверти от того, что было бы без рециркуляции питательных веществ (рис. 1).

Цель Raisioaqua – все больше и больше использовать местные сырьевые ресурсы и стремиться к дальнейшему ускорению процесса перехода на практику применения экологичных методов производства. Рыночную привлекательность такой практики со своей стороны повышает и увеличение разнообразия продуктов под брендом **Benella**, и расширение рынка их сбыта (см. стр. 6 и 10). Разрабатываемые уже много лет процедуры получения экологических разрешений на рыбоводство, способствующие биогенной рециркуляции, которые могли бы увеличить объемы производства рыбы без увеличения нагрузки на окружающую среду, приведут к развитию устойчивого рыбного хозяйства.

RAISIOAQUA ПРОИЗВЕЛА ИЗ РЫБНОЙ МУКИ BALTIC BLEND ОБЪЕМ КОРМОВ КОТОРЫЙ СООТВЕТСТВУЕТ ПРОИЗВОДСТВУ 13,6 МИЛЛИОНАМ КИЛОГРАММОВ РЫБЫ

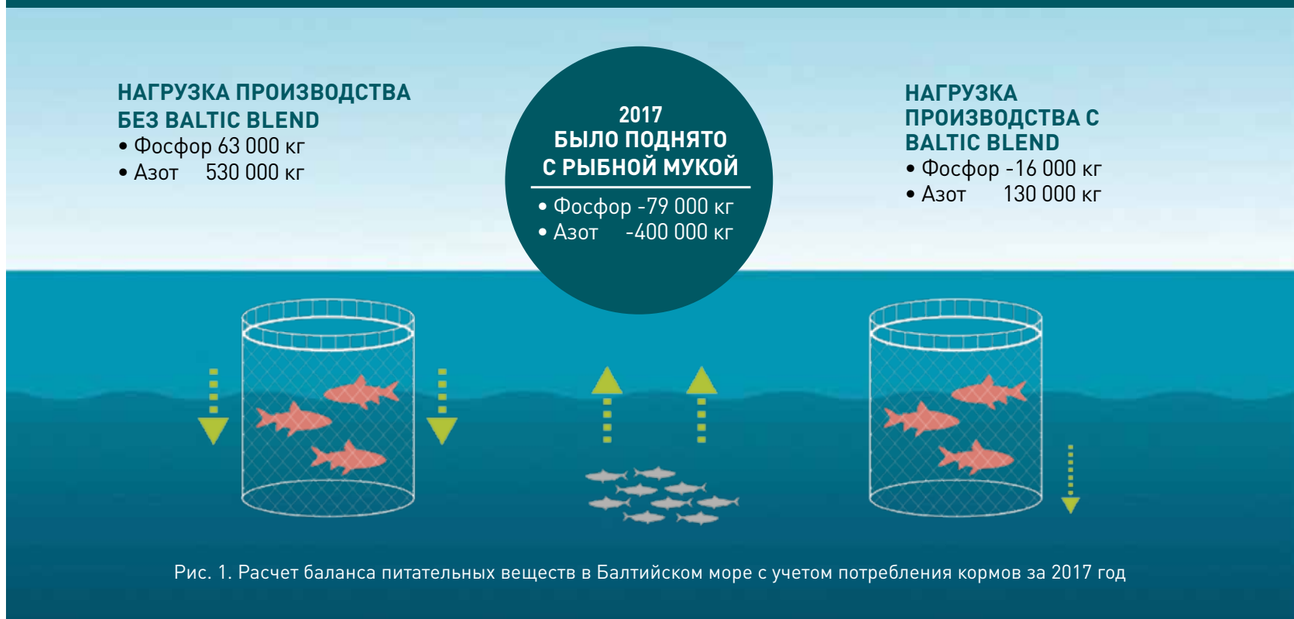


Рис. 1. Расчет баланса питательных веществ в Балтийском море с учетом потребления кормов за 2017 год

2018

ДИНАМИКА

В АССОРТИМЕНТЕ ПРОДУКЦИИ В 2018 ГОДУ

Уже третий сезон те, кто применяет корма Raisioaqua, трудятся **на благо Балтийского моря**. Основой для кормов **Baltic Blend** все больше становится качественное местное сырье из Балтийского региона. Корма для сига дорабатываются с учетом характеристик развивающегося рыбопосадочного материала, а традиционная еда **радужной форели** в Финляндии уступает дорогу новым победителям – кормам **Hercules Nbalance** и **Hercules Plus**. Поскольку успех строится «от основания к вершине», мальковые корма становятся более сильными за счет обновленного состава.

ТЕКСТ: **СУСАННА АЙРАКСИНЕН**

Vita развивается

Raisioaqua совместно с Veronesi выводит на рынок обновленные корма Vita. Во все продукты этой линейки теперь добавляется новое запатентованное кормовое сырье Silohealth 108. Тестовое выращивание в Южной Европе свидетельствует о пользе, которую это вещество приносит малькам. Более подробно о влиянии этого кормового вещества, в том числе на более взрослую рыбу, можно почитать в отдельной статье на странице 16 настоящего издания.

Veronesi добавляет это вещество во все корма с размером гранул 0,2 и 0,5 мм, этикетки на которых остались прежними. По заказу Raisio Silohealth 108 добавляется и в корма с размером гранул 0,8 мм, где это отражается добавлением буквы «Vita (S) 0,8 mm» после названия. В остальном корма линейки Vita остались прежними, т.е. в общем и целом их эффективность повысилась по сравнению с тем, к чему привыкли пользователи.

Экструдеры нашей линии теперь настроены так, что после кормов Vita 0,8 мм можно продолжать выращивание рыбы на корме Hercules 1,2 мм нашего производства.

Семейство продукции Hercules обновляется и совершенствуется

Эффективные корма Hercules с известным происхождением прекрасно подходят для разведения радужной форели с учетом экологических аспектов. Семейство продукции расширяется и меняется к лучшему. На основании результатов тестов, выполненных в прошлом рыбоводческом сезоне, теперь мы предлагаем корма Hercules с размером гранул от 1,2 мм, пригодные для выращивания и молодняка. А для выращивания на последнем этапе (размер гранул 7 мм) прекрасно подходят два альтернативных продукта: Hercules Nbalance и Hercules Plus. В Финляндии базовый корм предыдущего поколения Hercules постепенно уступает пальму первенства этим новым продуктам, которые понравились партнёрам и хорошо себя зарекомендовали.

Для поддержания здоровья кишечника мелкой рыбы в кормах Hercules используется пакет TOP3 (размер гранул 1,2, 1,7, 2,5 и 3,5 мм), а с этого года еще и новое кормовое вещество Silohealth (1,2, 1,7 и 2,5 мм). Эти активные вещества с разным механизмом действия помогают рыбам хорошо себя чувствовать даже в сложных окружающих условиях. Белковое сырье в кормах для молодняка также всегда хорошо усваивается, так что молодые особи вырастают на кормах Hercules сильными и выносливыми. Заметьте, что именно поэтому Hercules с размером гранул 1,2 мм годится для кормления сига, судака и осетра на следующем этапе после кормов Vita и до перехода на линейки кормов, предназначенных для каждого вида рыбы отдельно.

HERCULES

Как все уже привыкли, корма Hercules Nbalance и Plus (размер гранул 7–9 мм) содержат фитазу, которая помогает увеличить усвояемость фосфора и снижает нагрузку на окружающую среду. В комплексе с сырьем Baltic Blend, способствующим биогенной рециркуляции, это делает корма Hercules превосходными с точки зрения экологичности.

Переход на Hercules Nbalance: самое время

Тестовое применение Hercules Nbalance в 2017 году дало однозначный результат. Обновленный, еще более эффективный корм делает возможным быстрый рост рыбы, причем воздействие его применения на окружающую среду остается незначительным. На практике все рыбоводы, которые в связи с ограничениями по азоту, установленными в разрешениях на разведение рыбы, не смогли перейти с базового корма Hercules на Hercules Plus, в 2017 году перешли на Nbalance. Переход был осуществлен в идеальный момент, поскольку благоприятные условия для выращивания подчеркнули лучшие стороны корма повышенной эффективности.

Эффект от Hercules Nbalance при производстве рыбы примерно

соответствует эффекту от еще более сильных кормов Plus: лучший прирост и меньшие потери при разделке рыбы при хорошем кормовом коэффициенте. Повышенное содержание белка способствует приросту, а достаточное количество жира дает рыбе необходимую энергию.

HERCULES NBALANCE **HERCULES** PLUS

Hercules Plus

Неоспоримым лидером в семействе продукции Hercules остается Hercules Plus. Высокое содержание качественного белка в нем в комплексе с оптимальным составом аминокислот способствует как росту самой рыбы, так и образованию икры. Чем лучше условия содержания, и чем дольше используется корм Hercules Plus, тем больше заметны плюсы. Благодаря более низкому кормовому коэффициенту и более высокому приросту массы Hercules Plus – идеальное решение для выращивания и яловой рыбы в случаях, когда на выбор не влияют ограничения по азоту в кормах.

Не забывайте, что, используя корма линейки Opti, вы имеете право в любой момент заключить договор на разведение рыбы под брендом Benella, что повысит ценность вашей продукции. Будучи производителем Benella, вы получаете от Raisioaqua серьезную маркетинговую помощь и поддержку продукта при продаже вашей рыбы.

HERCULES NBALANCE OPTI **HERCULES** PLUS OPTI

Не забывайте о потребителе – в лидеры рынка вместе с Opti

Кормление рыбы кормами Hercules завершается линейкой продукции Opti. Hercules Nbalance Opti и Hercules Plus Opti представляют собой корма, специально предназначенные для кормления рыбы на последнем этапе ее выращивания. Состав жиров в кормах Opti обеспечивает высокое содержание ЭПК и ДГК в рыбе, что полезно для здоровья сердечно-сосудистой системы человека, при условии, что этот корм применяется, как минимум, в процессе наращивания последних 500-700 г массы рыбы. Высокое содержание астаксантина 80 мг/кг, гарантирует премиум-цветность рыб Opti. Результаты мониторинга подтверждают, что концепция действительно работает в соответствии с обещаниями.

Концепция Opti также гарантирует, что в процессе производства рыбы вы используете ограниченное сырье морского происхождения, умеренно. Этот аспект в комплексе с пользой для здоровья, которую приносит продукция, становится все более важным для потребителей и способствует успеху продукта и повышению его спроса на рынке. Все указанное является неотъемлемой частью бренда Benella. Используя концепцию кормления Hercules Opti, Вы можете стать производителем рыбы под брендом Benella и получить все выгоды, связанные с этим брендом.

Если вы выберете Hercules Opti, мы проинструктируем вас по вопросам применения концепции кормления Opti.

Hercules Ova для маточного стада и кумжи

В кормах Hercules Ova содержатся дополнительные питательные вещества и «пакеты здоровья», необходимые для маточного стада радужной форели. Они отлично подходят еще и для разведения кумжи. Традиционный состав Hercules Ova богатый рыбной мукой годится и для выращивания более дикой рыбы.

HERCULES OVA

Silver Opti и Circuit Silver Opti для сига

В этом году после обновления продукты для выращивания сига стали эффективными кормами с высоким содержанием белка. Белок высокого качества всегда был главным компонентом в кормах для сига линейки Silver, производимых Raisioaqua, а теперь в составе кормов Silver содержится много рыбной муки. Например, содержание белка в корме Silver Opti с размером гранул 3,5 мм повысилось с 40 до 45%, а в Circuit Silver Opti – с 42 до 47%. Соответствующие показатели содержания жира изменились с 26 и 24% до 18% в обоих видах корма. Аналогичные шаги вперед были сделаны и в отношении кормов для радужной форели, и по результатам последних исследований реакция на них у лососевых также оказалась положительной с точки зрения производства. Высокое содержание белка способствует приросту массы и снижает количество жира в кишечнике.

SILVER OPTI **CIRCUIT** SILVER OPTI

Добавки TOP3 и Silohealth 108 в мелких кормах для сига (размер гранул 1,7 и 2,5 мм) служат для поддержания здоровья кишечника, а содержание фосфора в них весьма умеренно. При использовании кормов собственного производства на первом этапе для сига подходит Hercules 1,2 мм, содержащий те же добавки.

Соотношение рыбьего жира и растительных масел в кормах Silver делает жирные кислоты в сиге полезными для здоровья человека. С учетом многолетнего опыта эти продукты позволяют поставлять на рынок сига высочайшего качества, хорошо влияющего на человеческий организм. Именно эта цель и дала названия кормам Silver Opti и Circuit Silver Opti. Для разведения сига под брендом Benella отдельная программа кормления Opti не требуется, достаточно просто применения этих кормов. О кормах для сига можно еще почитать на странице 24 настоящего издания.

SILVER OVA

Silver Ova содержит «пакеты здоровья» и дополнительные питательные вещества, необходимые самкам. Корм удовлетворяет потребности самок в питании и, таким образом, обеспечивает производство ими жизнеспособной икры.

Circuit для разведения в установках замкнутого водообеспечения

В нашей линейке продукции CIRCUIT вы найдете корма для различных видов рыб, выращиваемых в УЗВ. Можно выбирать между Circuit Red для радужной форели, Circuit Silver Opti для сига, Circuit White для судака и осетра и Circuit Arctic для гольца. Circuit Red Opti позволяет по необходимости оптимизировать содержание жирных кислот в радужной форели при разведении в УЗВ.

В составе всех кормов линейки Circuit используется только высококлассный белок, что увеличивает прирост рыбы и повышает чистоту воды при разведение в условиях замкнутого водообеспечения. Высокое содержание белка, его хорошие питательные свойства и усвояемость наряду с умеренным содержанием жиров – вот ключевые характеристики этих продуктов. С помощью особых добавок с пищевыми волокнами достигается максимально хорошее качество воды и работоспособность систем.

Хорошее самочувствие рыб и сопротивляемость их организмов различным угрозам при разведении в УЗВ в кормах Circuit обеспечиваются такими действующими веществами как бета-глюкан, Biotronic TOP3, нуклеотиды и высокое содержание витаминов C и E. Новинкой же можно назвать добавку Silohealth 108 в кормах для радужной форели и сига с размером гранул ≤ 2,5 мм. Они уже зарекомендовали себя как эффективные помощники в поддержании здоровья рыбы в условиях замкнутого водообеспечения, для которых характерны большая скорость прироста и высокая плотность посадки рыбы.

CIRCUIT RED **CIRCUIT** RED OPTI

CIRCUIT WHITE **CIRCUIT** ARCTIC

И Vital дает больше эффективности

Профилактические корма Vital предназначены для периодического применения для улучшения здоровья и самочувствия радужной форели на критических этапах выращивания. Корм Vital Red с размером гранул 7 мм идет в ногу со временем и теперь производится на основе Hercules Nbalance, обеспечивая повышенную эффективность. Высокое содержание белка в комплексе с «пакетом здоровья» от Raisioaqua – правильное решение в сложные периоды выращивания рыбы. Ценными компонентами «пакета здоровья» являются бета-глюкан, нуклеотиды и витамины C и E, содержание которых здесь выше, чем в базовых кормах.

Применяя Vital, вы заранее учитываете обработку рыбы и изменчивые природные условия, чем минимизируете риски для здоровья, связанные со сложными окружающими условиями. Спрашивайте о наиболее целесообразных решениях для кормления у вашего контактного лица в Raisioaqua.

Заключи договор Benella - повысь ценность!

VITAL

А мы ничего не забыли?

При условии достаточного необходимого объема корма мы можем предложить также и индивидуальные решения под заказ клиента. Например, условия разведения в конкретном рыбоводческом хозяйстве, ваш собственный рыбоводческий опыт или потребности ваших клиентов могут определять критерии корма, важные именно для вас. Мы в Raisioaqua можем учесть их при создании формулы корма, не ухудшая при этом свойства, гарантированные эффективностью наших продуктов. Более жесткие критерии могут отразиться на цене корма, повысив ее, однако в конечном итоге дать положительный результат разведения рыбы. Корма, разработанные совместно с клиентом и специально для него, в прошлом году повысили свою популярность настолько, что обеспечили 24% объема продаж в Финляндии. Корма, созданные под заказ, в комплексе с приложением «Индикатор роста» позволяют предлагать еще более точные индивидуальные решения по кормлению в тех рыбоводческих хозяйствах, где это требуется.

НОВОЕ В КОРМАХ ДЛЯ СИГА В 2018 ГОДУ

Первый **корм Silver именно для сига был разработан** в Raisio еще в 1990-х годах. Теперь линейку Silver оживили дополнительным белком с целью получить больше мышечной массы, меньше лишнего жира. Содержание жирных кислот также откорректировано в соответствии с **качеством Benella** вне зависимости от размеров рыбы при ее разделке.

ТЕКСТ: **СУСАННА АЙРАКСИНЕН**

Raisioaqua – флагман в кормлении сига и разработке кормов для него. Качество белка всегда было главным в кормах для сига от Raisioaqua. Однако благодаря отбору и селекции потенциал этой рыбы к росту постоянно увеличивается. Для правильного использования этого потенциала в корма для сига теперь добавлена уже знакомая эффективность кормов **Hercules Plus**.

Высокое содержание белка улучшает результаты выращивания, ведь все большая часть содержимого корма направляется на наращивание мышечной массы. Также оно поддерживает быстрый прирост рыбы в условиях УЗВ.

При выборе рыбопосадочного материла особое внимание традиционно уделяется ускорению роста, что в некоторой степени способствует и ожирению рыбы. Это вызвано тем, что хороший прирост и ожирение генетически связаны между собой. Мы стремимся скомпенсировать это за счет более низкого содержания жиров **в новых кормах Silver**. Наша цель – снижение потерь и получение в конечном результате рыбы именно такой жирности, как надо.

В кормах повышенной эффективности (гранулы 1,2 -2,5 мм) для стимуляции хорошего прироста также предназначено чуть более высокое, чем раньше, содержание витаминов С и Е. О новом кормовом веществе, добавляемого в мальковые корма Silver с размером гранул до 2,5 мм, вы можете почитать на странице 16 настоящего издания.

Качество Benella достигается с Opti

Начиная с осени 2017 года, сиг тоже может **выпускаться под брендом Benella**. Мы доработали содержание жирных кислот в кормах линейки Silver с мыслями о конечном качестве продукта, поступающего к потребителю, чтобы вне зависимости от того, какого размера рыба пойдет на разделку, гарантированно выполнялось наше обещание касательно жирных кислот, полезных для здоровья. Для ясности корма семейства продукции Silver с любым размером гранул получили новое название, описывающее кормление по системе Opti: **для разведения в открытых водоемах - Silver Opti, для УЗВ - Circuit Silver Opti**.

По результатам мониторинга в 2017 году всего в одном случае у сига весом 400 г установленные нами критерии состава жирных кислот были выполнены не полностью (рис. 1). Теперь же содержание полезных для здоровья ЭПК и ДГК доведено до стандарта Benella, то есть получение жирных кислот не зависит от размера гранул корма для сига, потребляемого рыбой на последнем этапе ее выращивания.

И так, сиг даже под брендом Benella не требует отдельной программы кормления Opti – достаточно выбрать одну из линеек продукции. Товарный размер сига может варьироваться, поэтому при производстве кормов мы учитываем возможность разделки рыбы разного размера, начиная с нескольких сотен граммов. Использование рыбьего жира для сига оптимизировано так, чтобы достигались цели, поставленные для состава жиров, даже если рыба отправится на разделку, имея вес всего полкилограмма. Таким образом, что касается содержания в нем жирных кислот, сиг может пойти на разделку с качеством Benella в ходе любого цикла его производства.

SILVER OPTI

CIRCUIT SILVER OPTI

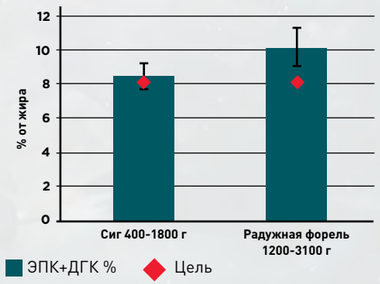


Рис. 1. Мониторинг содержания жирных кислот в сиге и радужной форели Benella в 2017 году (среднее значение ± средний разброс) (сиг n=8; радужная форель n=12). На основании результатов мониторинга доля ЭПК и ДГК в жире несколько повышена при кормлении мелкого сига.

И, конечно, во всех кормах Silver используется сырье Baltic Blend.

Обновление **таблиц кормления**

Знакомые всем, а теперь **обновленные таблицы кормления от Raisioaqua** всегда были значительно более подробными, чем у конкурентов, а теперь благодаря сервису **«Индикатор роста»** они стали еще проще в использовании. «Индикатор роста» **легко и правильно** посчитает суточную дозу корма для разных рыб при разной температуре.

ТЕКСТ: **УЛЛЕ ЛЕРХЕ**

Таблица кормления никогда не бывает идеальной. В окружающей среде, в которой выращиваются рыбы, присутствует масса переменных факторов, из-за которых таблица должна быть живой. Применяемые таблицы меняются на основании отзывов, получаемых от клиентов, или новых опытных данных.

К устареванию таблиц в основном приводят две переменных: рыба и корм. Рыбные запасы, участвующие в процессе, постоянно улучшаются. По сравнению с 4-5 поколениями назад, рыба сегодня растет значительно быстрее. Старое практическое правило гласило, что рыба, которая в Южной Финляндии на праздник Ивана Купалы (конец июня) весит 5 граммов, к рождеству вырастет до 120 граммов, а еще через год достигнет веса в один килограмм. Сейчас же рыба поступает на выращивание в мае-июне с чуть большей массой, около 20 граммов, в течение лета достигает веса 600-700 граммов и 3 килограммов к концу второго рыбоводческого сезона. Исследователи из Центра природных ресурсов признают, что за счет селекционной работы рыбу каждого поколения можно заставить расти примерно на 5% быстрее, чем в предыдущем, что, например, в случае свиней или бройлера дает весьма ощутимый результат.

Меняются и корма. В качестве одного из последних изменений компания Raisio вывела на рынок высокопротеиновые корма Hercules Plus и Nbalance, пригодные для применения на последнем этапе выращивания, и за 1-2 лета они почти полностью вытеснили старый добрый Hercules-семерку. Когда началась разработка кормов серии Plus, целью ставилось создание продукта, с помощью которого можно будет получить больше икры, чем при применении традиционного корма. Нам это удалось, и опыты Центра природных ресурсов (ранее Исследовательский центр хозяйственного использования дичи и рыбного хозяйства) в Рюмяттюля в 2015 году показали, что за счет нового корма достигается больший прирост мышечной массы, меньшие потери при разделке и значительно большее количество икры.

Секрет не только в повышенном содержании протеинов и правильном составе аминокислот, но и в тщательно рассчитанной усвояемости сырья. В этом году Центр природных ресурсов проводит на радужной форели анализ усвояемости всего девяти различных видов сырья. На основании результатов на следующий сезон будут отобраны лучшие поставщики сырья.

Поскольку теперь рыба растет быстрее, а корма более эффективны, имеет смысл проверить и актуальность таблиц кормления, и их применимость в изменившихся условиях. В обновленных таблицах учтены отзывы рыбоводов как из Финляндии, так и из России.

Основное изменение касается ступенчатости старых таблиц. Резкие изменения в проценте кормления устранены систематически, а переходу от одного класса размеров рыбы к другому или из одной температуры в другую теперь соответствует постепенный переход к новому проценту кормления. Можно предположить, что при постепенном изменении окружающих условий именно так реагирует и рыба.

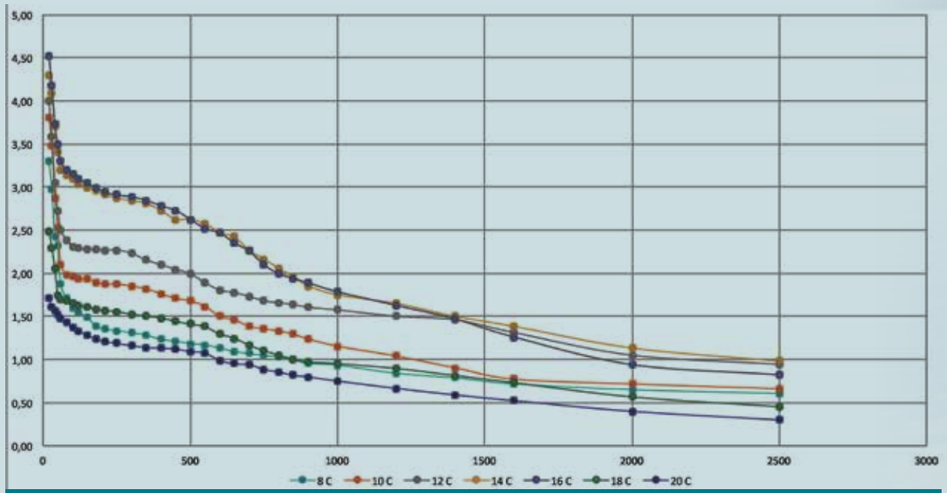
Самые большие изменения произошли в таблице на весну. Рекомендованная доза кормления рыбы массой до 1 кг повышена на 5-10%. Опыт коммерческих предприятий указывает на недостаточность рекомендованных доз корма в начале рыбоводческого сезона.

В таблицах на лето и осень предусмотрено более умеренное повышение процента кормления, и относится оно в основном к мелкой рыбе. Основным изменением в них можно назвать устранение ступенчатости.

Как и раньше, значения в таблицах остаются рекомендательными и приводятся с целью достижения хорошего кормового коэффициента и высокого прироста. Мы считаем, что превышать рекомендованные дозы не имеет смысла, однако в исключительных условиях можно их не достигать (=кормить меньше). Всегда стоит помнить, что расходы на корма при разведении столовой рыбы – это самая большая отдельная статья затрат. Достижение хорошего экономического результата всегда требует успешности кормления. В случае недостижения желаемой окончательной биомассы причина обычно кроется в неправильном определении начальной биомассы и/или в сложных окружающих условиях, а не в том, что корма было недостаточно.

В новой версии «Индикатора роста» будет функция, позволяющая предварительно предположить рост рыбы в зависимости от кормления по основной или подогнанной под реалии таблице.

Вы заметите, что таблицы весьма оптимистичны. Это сделано потому, что в прогнозы не встроен учет периодов «поста» и жары – ответственность за это по-прежнему лежит на рыбоводе.



НОВАЯ весенняя таблица кормления радужной форели 2018

На фотографии Петри Элонен, Матти Похёис-Коивисто и Ярмо Лунделл

Инженер по качеству Raisioagro

Имя:
Петри Элонен
Должностные обязанности:
качество кормов, сбор и анализ данных по результатам его оценки
Образование:
ИТ-инженер
Опыт работы:
21 года в Nokia и Microsoft
Семья:
жена и двое детей
Место проживания:
Каарина

Основная задача **нового инженера по качеству** – обеспечить высокое качество кормов

ТЕКСТ: **ПЕТРИ ЭЛОНЕН**

Значительные инвестиции Raisioagro в качество кормов отразились и на персонале. В нашей команде появился инженер по качеству, ответственный **за качество кормов, его оценку и анализ полученных данных**. В статье **Петри Элонен** рассказывает о своих взглядах на качество и опыте в этой области.

Качество и связанные с ним вопросы хорошо знакомы мне по предыдущим местам работы. Я 21 год проработал в области совершенствования продукции в компаниях Nokia и Microsoft. При совершенствовании мобильных телефонов в понятие качества входит, например, высокая механическая прочность продукта, а при применении солнцезащитного крема пластиковая задняя панель не должна менять цвет или размягчаться. Одобренный к применению телефон должен быть безопасным и одинаково хорошо работать как в природных условиях Финляндии, так и во влажном климате Азии. Все телефоны должны быть идентичны друг другу, то есть производство должно обеспечивать равномерно высокое качество. А ведь к кормам для рыб применяются те же требования – качество, его постоянство и эффективность в любых условиях.

Как только я пришел в Raisio, стало понятно, что в части питательности кормов с качеством проблем нет: об этом заботились и продолжают заботиться твердые профессионалы из отдела совершенствования продукции Aqua. Также я заметил, что знание процесса производства и изготовление рыбных кормов – в руках профессионалов. И я посчитал, что моя задача по улучшению качества состоит в том, чтобы определить критерии внешнего качества, разработать средства и инструменты его оценки, с помощью которых продукт может быть отнесен к качественному или некачественному. Инструменты оценки также необходимо сделать широко известными, в некоторых случаев вплоть до клиентов, и придать им понятную форму, что позволит исправлять недостатки.

Значительные инвестиции как хорошая основа качества

В завод Raisioaqua вложены значительные средства. Сам процесс производства теперь имеет более высокое качество. Для получения максимальной отдачи от инвестиций мы разработали четкую программу необходимых улучшений и распределили их по этапам. **Красной нитью через всю программу проходят три мысли:**

1. **Определение** критичных **с точки зрения качества «субпроцессов»** в процессе производства кормов и разработка подходящих для их оценки инструментов и автоматики, например, в части измерения плотности и влажности.
2. **Тестирование продукции в процессе производства.** В компании Raisio и раньше успешно проводилось тестирование, но мониторинг и связь между выводами и последующими изменениями была недостаточной. Теперь же показания таких тестов отслеживаются с помощью автоматической отчетности, а определенные люди в автоматическом режиме получают на свою электронную почту результаты тестов, не вписывающиеся в рамки нормы.
3. **Контроль качества**, дающий нам возможность **изъять корма плохого качества до того, как они попадут к партнёрам**. Здесь может помочь машинное зрение или даже искусственный интеллект.

Новые инструменты измерения и сбор данных о процессе производства – это огромный проект развития в области дигитализации и промышленного интернета. В рамках проектов совершенствования производства мы учитываем и те проекты развития в области дигитализации, которые затрагивают наших клиентов. К их числу можно отнести, в частности, приложение «Индикатор роста», применяемое при кормлении рыб. Наша мысль состоит в том, чтобы в будущем инструменты оценки качества кормов все больше находились в руках клиентов, а площадкой для их презентации могло бы стать, например, мобильное приложение «Индикатор роста». Одновременно с его помощью мы могли бы напрямую собирать отзывы партнёров о разных партиях кормов.

Проекты, связанные с качеством, всегда интересны, но в то же время сложны. Мы должны создать единую архитектуру для сбора, управления, анализа и визуализации данных, и не важно, будет это происходить на нашем заводе или у клиента. Эта работа в Raisioaqua уже началась, и мы продвигаемся вперед большими шагами. Я полностью уверен, что уже в 2018 году вы увидите положительные результаты проекта по совершенствованию качества, в том числе это отразится на внешнем качестве наших кормов.

KASVULUOTAIN®

«ИНДИКАТОР РОСТА» ОБЛЕГЧАЕТ ЖИЗНЬ

Дигитализация постепенно завоевывает свое место в обществе, а теперь, благодаря Raisioaqua, и в **рыбоводческой отрасли**. Мы хотим не только развивать деятельность рыбоводческих хозяйств и способствовать повышению их конкурентоспособности, но и облегчить повседневную работу рыбоводов. Именно поэтому мы создали **«Индикатор роста»**.

ТЕКСТ: **ТОМИ КАНТОЛА**

Пилотный проект по использованию приложения «Индикатор роста» начался на шести рыбоводческих фермах летом 2017 года. Отзывы пользователей с самого начала были обнадеживающими. «Индикатор роста» облегчил повседневное кормление, контроль над ним и хранение данных. Пользователи, участвовавшие в пилотном проекте, с энтузиазмом помогали и в совершенствовании приложения. Они посчитали, что у «Индикатора роста» есть потенциал для развития в комплексную и полноценную систему управления деятельностью.

«Индикатор роста» включает в себя два разных приложения, одно из которых представляет собой полную версию и предназначено для персонального компьютера, а второе – мобильную версию, которая всегда под рукой на смартфоне или планшете. Работать на компьютере удобнее, поэтому данные о рыбоводческом хозяйстве и рыбных запасах вводятся с него. Другими словами, на компьютере создаются садки. Обе версии общаются друг с другом, поэтому данные, внесенные с компьютера, всегда доступны пользователю мобильного устройства.

Мобильное приложение применяется для решения рутинных повседневных задач, таких как:

- внесение данных по температуре в конкретный день
- просмотр рекомендаций по кормлению на день
- сохранение в памяти дозировки корма в конкретный день (рекомендованной или откорректированной самостоятельно)
- сохранение в памяти количества погибших или вынутых из бассейна рыб
- запись результатов наблюдения за бассейном

Все данные, которые вносятся через мобильное приложение, отражаются в полной версии, и наоборот.

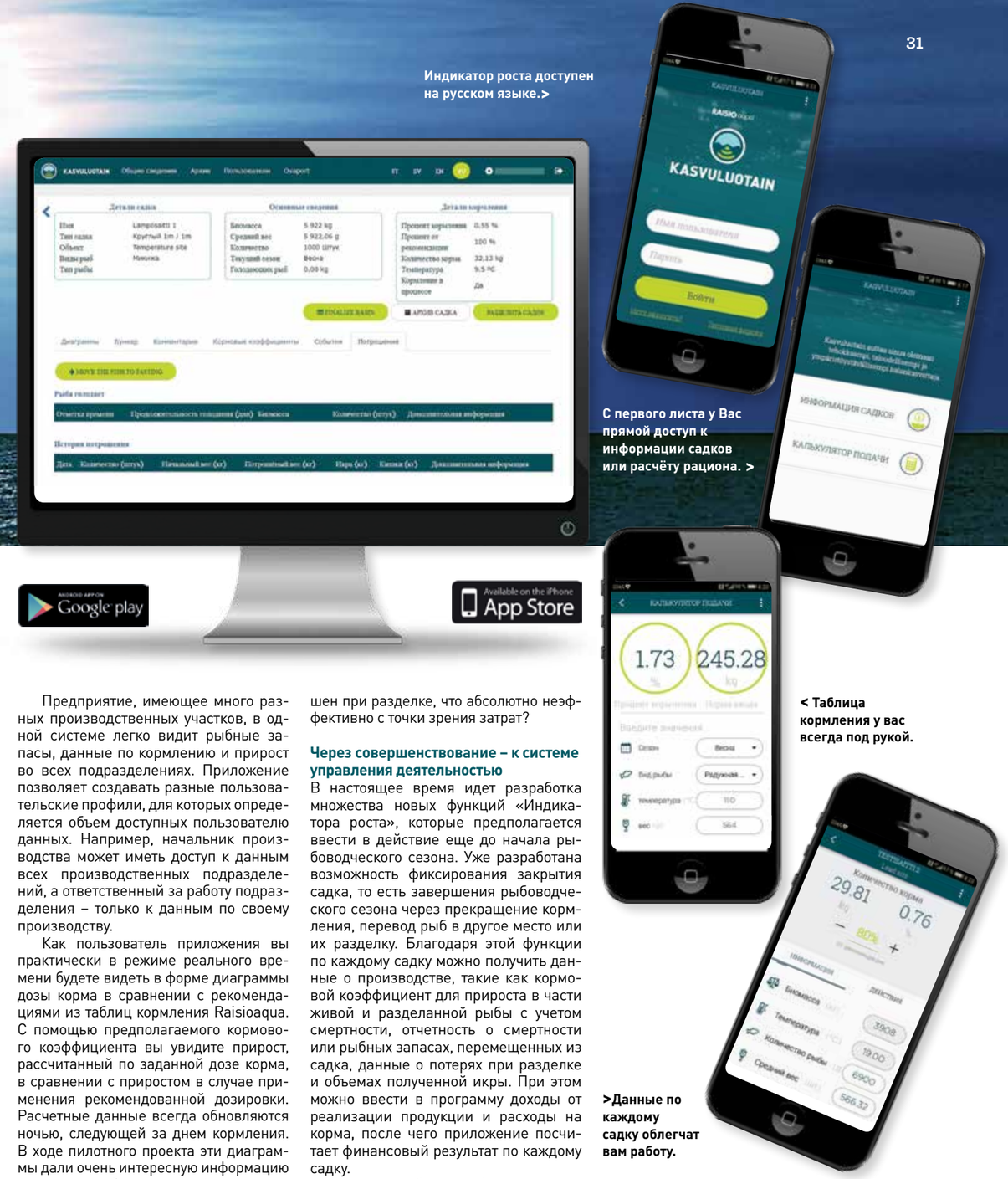
Автоматический мониторинг температуры

В рыбоводческих хозяйствах, участвовавших в пилотном проекте, была доступна для использования и система автоматического мониторинга температуры. Данные о температуре от датчиков, находящихся в воде, загружались в облако, а оттуда в «Индикатор роста». Рыбоводу не надо было самому фиксировать температуру, данные сами попадали в систему, а на основании них приложение давало предложения по дозировке корма на день. Датчики располагались на разной глубине, и это показало, что особенно в Архипелаговом море температура в разных слоях воды значительно отличается. Такое расслоение может иметь большое значение при планировании кормления: рыба ест на поверхности, но переваривает съеденное в глубине, где вода значительно холоднее, а значит, процесс усваивания пищи протекает дольше.

Автоматический мониторинг температуры показался полезным, в данный момент мы с разными поставщиками ищем надежный, но бюджетный способ измерения и сохранения данных о температуре воды на разных глубинах. Кроме того, в сферу автоматических наблюдений необходимо включить и содержание кислорода.

Какова же польза от «Индикатора роста»?

«Индикатор роста» создан для того, чтобы облегчать повседневную жизнь рыбоводов. Использование приложения автоматизирует расчет дозировки кормов, делает более четким кормление рыб, в результате чего снижает затраты на кормление и предотвращает попадание лишних питательных веществ в водную среду. Если конкретизировать полезные аспекты, применение «Индикатора роста» означает переход от эры бумаги в клеточку к эре компьютеров: лишние бумажки не будут собираться в карманах, лодках и на столах в офисе. Когда рыбоводческое хозяйство накопит информацию по кормлению и температуре воды за несколько лет, на основании этих данных уже можно будет легко создавать собственные таблицы кормления, а это – одна из важнейших целей проекта «Индикатор роста».



Индикатор роста доступен на русском языке.>

С первого листа у Вас прямой доступ к информации садков или расчёту рациона. >

< Таблица кормления у вас всегда под рукой.

>Данные по каждому садку облегчат вам работу.

Предприятие, имеющее много разных производственных участков, в одной системе легко видит рыбные запасы, данные по кормлению и прирост во всех подразделениях. Приложение позволяет создавать разные пользовательские профили, для которых определяется объем доступных пользователю данных. Например, начальник производства может иметь доступ к данным всех производственных подразделений, а ответственный за работу подразделения – только к данным по своему производству.

Как пользователь приложения вы практически в режиме реального времени будете видеть в форме диаграммы дозы корма в сравнении с рекомендациями из таблиц кормления Raisioaqua. С помощью предполагаемого кормового коэффициента вы увидите прирост, рассчитанный по заданной дозе корма, в сравнении с приростом в случае применения рекомендованной дозировки. Расчетные данные всегда обновляются ночью, следующей за днем кормления. В ходе пилотного проекта эти диаграммы дали очень интересную информацию на многих рыбоводческих фермах, особенно на тех, где рыбу кормили, по сути, в зависимости от ее аппетита. Разница между количеством заданного корма и рекомендациями временами оказывалась огромной – в ту или иную сторону. В этой связи возникает множество вопросов об успешности кормления. Например, может ли рыба в случае явного переедания пустить всю «лишнюю» энергию на прирост мышечной массы, или образует жир, который будет выброшен при разделке, что абсолютно неэффективно с точки зрения затрат?

Через совершенствование – к системе управления деятельностью

В настоящее время идет разработка множества новых функций «Индикатора роста», которые предполагается ввести в действие еще до начала рыбоводческого сезона. Уже разработана возможность фиксирования закрытия садка, то есть завершения рыбоводческого сезона через прекращение кормления, перевод рыб в другое место или их разделку. Благодаря этой функции по каждому садку можно получить данные о производстве, такие как кормовой коэффициент для прироста в части живой и разделанной рыбы с учетом смертности, отчетность о смертности или рыбных запасах, перемещенных из садка, данные о потерях при разделке и объемах полученной икры. При этом можно ввести в программу доходы от реализации продукции и расходы на корма, после чего приложение посчитает финансовый результат по каждому садку.

Идет разработка и функции учета складских запасов корма. С помощью этой функции приложение на основании данных о ежедневном расходе будет отслеживать достаточность запасов и заранее напоминать о необходимости заказа новой партии кормов, пока они еще не кончились.

Также мы изучаем возможность управления различными кормовыми автоматами с помощью «Индикатора роста». Пилотный проект в этом направлении начинается уже весной этого года. Как часть проекта мы хотим организовать систему сигнализации, подключенную к датчику заполнения автомата. Сигнализация должна будет заранее предупредить пользователя о том, что автомат пуст, а также в случаях, если автомат не пустеет в соответствии с установленными дозами расхода корма.

Kasvuluotain®

«ИНДИКАТОР РОСТА» ОБЛЕГЧАЕТ ЖИЗНЬ

Легкое в использовании приложение для смартфона, необходимое для планирования кормления и отслеживания результатов разведения рыбы. Добро пожаловать в новый сервис!

Компания Kalankasvatus Vääräniemi Кари Вяряниеми

Пользоваться «Индикатором роста» оказалось проще, чем я думал. Создание садков в программе – задача несложная и даже быстрая, а доработки в отношении функциональности и внешнего вида пользовательского окружения, выполненные за лето, сделали приложение еще более понятным. При пользовании приложением мы в виде диаграмм увидели соотношение наших дозировок кормов с рекомендуемыми. Анализ этих данных на этом этапе вызвал больше вопросов, чем дал ответов по поводу того, какая схема кормления лучше всего подойдет для нашего рыбоводческого хозяйства. Может, в какой-то момент рыбу надо кормить больше, чем рекомендуется, или наоборот лучший вариант – это кормить равномерно. Ответы на эти вопросы мы получим при дальнейшем использовании приложения. Я считаю, что разумно было бы продолжать его совершенствовать. Это и сейчас уже хороший инструмент, но возможности его развития поистине безграничны. Было чудесно узнать, что при совершенствовании «Индикатора роста» были учтены и наши идеи.

Компания Kainuun Lohi Маркку Туйкка

Мы попробовали использовать «Индикатор роста» в одном из наших производственных подразделений по желанию персонала. По результатам недолгого опыта использования к системе подключили еще одно подразделение, которым занимаются те же люди. Так что можно признать, что в своей работе они сочли приложение полезным, а его более широкое использование – необходимым. В течение рыбоводческого сезона мы опробовали один способ кормления, который использовали и раньше и в эффективности, а скорее неэффективности которого сомневались. С помощью кривых, показывающих результаты мониторинга дневных порций корма, мы смогли наглядно увидеть, что наши сомнения имели основания.

Справки по тел.
+358 44 770 69 28, Алексей Иванов

KASVULUOTAIN
RAISIO aqua