

Alltech[®] COPPENS

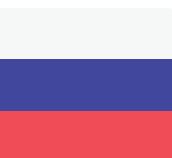
AQUA NEXT

ИННОВАЦИОННАЯ АКВАКУЛЬТУРА

ИЗДАНИЕ

12

Alltech[®] COPPENS
AQUA CENTRE



РАСШИРЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

4 - 5 **ВВЕДЕНИЕ**

6 - 7 **Д-Р ПИРС ЛАЙОНС**

8 - 11 **РАСШИРЕНИЕ ALLTECH CORPENS AQUA CENTRE**

14 - 15 **ДАЙТЕ ФОРУ СВОЕЙ РЫБКЕ**

16 - 19 **УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

20 - 27 **РАСШИРЕНИЕ ВЫВОД FREA GROUP**

ВВЕДЕНИЕ

Встречайте первый выпуск журнала AquaNext, сменившего издание Coppens Contact. Наш предыдущий журнал выходил 11 лет подряд. Новое название – AquaNext – подчеркивает идею следующего поколения журнала, а также нашего совместного будущего с Alltech. Мы сохраним свои лидерские позиции в сфере аквакультуры, чтобы тем самым отдать дань уважения доктору Лайонсу и воплотить в жизнь его видение.

По итогам первого полного года нашей работы в составе концерна Alltech, я рад поделиться с вами всеми нашими достижениями за 2017 год, а также нашей уверенностью в том, что мы сможем внести важный вклад в развитие рыбоводческой промышленности в 2018 году.

Для меня лично 2017 год был полон ярких впечатлений и приятных вознаграждений, поскольку мне предложили занять пост управляющего директора компании. Я горжусь возможностью выполнять эту новую роль в динамично развивающейся промышленности: при этом я могу рассчитывать на блестящую команду своих коллег, а также на мощную поддержку со стороны Alltech. Хочется отдельно поблагодарить Йеруна ван Стоккома и Анно Галема за многолетнее сотрудничество, а также пожелать им успехов в дальнейшей карьере.

Оглядываясь на 2017 год, я хотел бы выделить три самых главных события. Первой важной вехой в нашей работе стало развитие и расширение Исследовательского центра Alltech Coppens, который должен стать международным центром аквакультуры, лидирующим в сфере инновационных исследований питания для различных видов рыб и широкого диапазона условий.

В начале 2017 года мы запустили строительство новой производственной линии, которая позволит удовлетворить спрос на нашу продукцию. Третья линия была разработана специально для того, чтобы расширить и разнообразить наш ассортимент кормов, что позволит соответствовать требованиям наших покупателей. В марте 2018 года мы запустили производство первых опытных партий, а в ходе первой недели апреля перешли к производству полноценных промышленных серий. В сочетании с двумя существующими линиями, новая линия позволит добиться суммарной выработки продукции на уровне 75 000 тонн в год.

Последний и наиболее сложный проект, который мы запустили в 2017 году, это подготовка к переходу на новую ERP-систему (Milas AX). Данная система управления основными бизнес-процессами упрощает обмен данными между всеми подразделениями Alltech Coppens. Это повысит качество и эффективность нашей деятельности, а также сделает нашу компанию более динамичной, что подготовит Alltech Coppens к дальнейшему росту.

Все эти три крупных инвестиционных проекта направлены на то, чтобы еще лучше удовлетворять потребности наших клиентов и партнеров по всему миру.

МЫ СОХРАНИМ СВОИ ЛИДЕРСКИЕ ПОЗИЦИИ В СФЕРЕ АКВАКУЛЬТУРЫ, ЧТОБЫ ТЕМ САМЫМ ОТДАТЬ ДАНЬ УВАЖЕНИЯ ДОКТОРУ ЛАЙОНСУ И ВОПЛОТИТЬ В ЖИЗНЬ ЕГО ВИДЕНИЕ.





РОНАЛЬД ФАБЕР

– управляющий директор компании Alltech Corpens, которая была приобретена компанией Alltech 6 июня 2016 года. Фабер отвечает за успех, производительность и стратегии развития компании перед Патриком Чарлтоном, генеральным директором Alltech Corpens.

Фабер получил диплом магистра в области аквакультуры и рыбоводных хозяйств в Вагенингенском университете в Нидерландах. В начале своей карьеры Фабер работал в рыбоводческой и ветеринарной промышленности, а в 1998 году он присоединился к Alltech Corpens в качестве регионального менеджера по продажам в Средиземноморском регионе.

“ РАБОТАЯ ВМЕСТЕ С РОНАЛЬД
В ПРОШЛОМ ГОДУ, Я ЗНАЮ,
ЧТО ОН ЛУЧШИЙ ЧЕЛОВЕК,
КОТОРЫЙ ПРОДВИГАЕТ НАШ
БИЗНЕС И ПРИНИМАЕТ НОВЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ
ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЧАСТЬ
СЕМЬИ ALLTECH. ”

Патрик Чарлтон
генеральным директором Alltech Corpens

Д-р Пирс Лайонс

Д-р Пирс Лайонс, ирландский предприниматель, чье видение улучшения сельского хозяйства в глобальном масштабе построило многомиллиардный международный бизнес, скончался 8 марта. Ему было 73. В конце 1970-х Лайонс иммигрировал в США, взяв с собой свою мечту и молодую семью. Его видение – поддерживать планету и все живое на ней, применяя свой опыт ферментации дрожжей в решении вопросов сельскохозяйственного сектора – воплотилось в реальность в его гараже с суммой в 10 000 долларов.

Доктор Лайонс был прежде всего предпринимателем и неутомимым новатором, обладающим острым научным умом. Его научный опыт в сочетании с тонким деловым чутьем помог революционизировать отрасль кормов для животных путем введения натуральных ингредиентов в животные корма.

Многие считали его вдохновляющим лидером и эффективным коммуникатором. Он жил энтузиазмом и целеустремленностью – вставая до рассвета, чтобы начать общение с коллегами по всему миру, рассылая ежедневные мотивационные письма и беспрестанно путешествуя, дабы лично встретиться с членами своей команды и клиентами.

Он превратил Alltech в самую быстрорастущую компанию в глобальной отрасли ветеринарии и питания животных благодаря инновационным технологиям и сильному брендингу. Сегодня Alltech является единственным частным предприятием среди крупнейших мировых компаний в сфере ветеринарии. Деятельность компании вышла далеко за пределы исключительно дрожжевых добавок к животным кормам: здесь и элитные сорта пива и спиртных напитков, и научная работа в сфере растениеводства, и даже перспективные исследования таких заболеваний человека, как диабет и болезнь Альцгеймера.

Д-р Лайонс очень гордился частным статусом компании и был решительно настроен на его сохранение. Он был человеком, который любил стремительно использовать новые возможности, он наслаждался той живостью и быстротой, которые были подвластны только ему самому.

Его бизнес, Alltech, останется в частной собственности семьи.

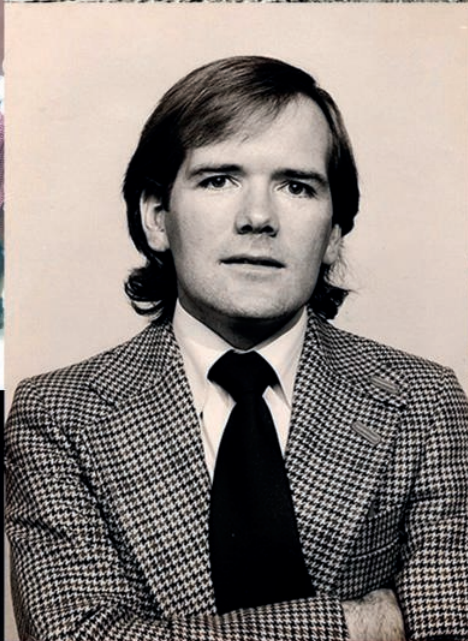
Для нас была большая честь работать с доктором Лайонсом, и мы будем помнить его как дальновидного лидера и очень дорогого друга.

Мы гордимся тем, что являемся частью семьи Alltech с 2016 года.



“ КАК ДОЛГО
ВЫ СТРОИТЕ БИЗНЕС,
НЕ ДЛЯ КОГО-ТО ДРУГОГО,
НО ДЛЯ СЕБЯ? ”

Д-р Пирс Лайонс
президент и основатель Alltech



РАСШИРЕНИЕ

ALLTECH COPPENS AQUA CENTRE

ИСПЫТАНИЯ В ПРЕДДВЕРИИ НЕРЕСТА.

Испытания для проверки возможностей новых систем **ACAC** почти завершены, настало время для последних штрихов и настроек. Всего через несколько недель системы заработают на полную мощность, чтобы провести новую серию испытаний. Приближается сезон нереста, и у **ACAC** будет дел невпроворот!

Фритс Беркерс | менеджер **ACAC**

В числе прочих инвестиций в исследовательский центр следует отметить автоматическую систему кормления. Во второй половине апреля ожидается запуск автоматической системы кормления Arvotech на ACAC 6 B. Проверенная технология кормления Arvotech позволяет подавать широкий диапазон гранул с нужной скоростью, в любое время и с любой частотой. Могут использоваться ограниченные и специализированные режимы кормления. После этих инвестиций система полностью работоспособна и может работать с максимальной мощностью.



В 2018 году планируется провести 24 различных испытания — в общей сложности 1120 дней испытаний. Помимо настройки систем много времени было потрачено на обучение работе с новой системой как новых, так и опытных сотрудников **ACAC**. Было составлено руководство, охватывающее технические характеристики новых систем и основные испытания. Кроме того, для синхронизации рабочих процедур каждую неделю проводились занятия. Двое коллег готовили часовой курс обучения по конкретному

предмету и показывали всей группе системы, а затем устраивали обсуждение. Новые системы предлагают более широкие технические возможности и степень контроля над испытаниями. Это открывает дополнительные перспективы, но также повышает требования к техническим навыкам сотрудников **ACAC** и к техническому обслуживанию. Еще одна цель, которую ставит перед собой персонал **ACAC**, заключается в дальнейшей интеграции в работу Alltech Coppens.



Ben Lamberigts - менеджер QRN

“ МЫ ПОСЕТИЛИ ОБНОВЛЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР В НИДЕРЛАНДАХ. БЕЗУСЛОВНО, ОН СТАНЕТ НАСТОЯЩЕЙ ЖЕМЧУЖИНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ ALLTECH. ВСЕ УЧЕНЫЕ, С КОТОРЫМИ Я РАЗГОВАРИВАЛ, ПРИЗНАВАЛИСЬ, ЧТО ОНИ ПО-ХОРОШЕМУ ЗАВИДУЮТ ЭТОМУ ЦЕНТРУ. ЕМУ ПРОСТО НЕТ РАВНЫХ ВО ВСЕМ МИРЕ. Я БУДУ РАД ПРИВЕТСТВОВАТЬ ЭТОТ ЦЕНТР И ЕГО СПЕЦИАЛИСТОВ В ACAC В КАЧЕСТВЕ НАШЕГО НОВЕЙШЕГО ЦЕНТРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК. ”

Карл Доусон
Вице-президент и главный научный сотрудник Alltech



МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Фритс Беркерс | менеджер ACAC

Первые недели апреля — это лучший период в году, чтобы стать свидетелем искусственного размножения рыбы в ACAC!



С учетом сказанного о новых системах не следует забывать, что существующие системы также работают на полную мощность. Исследование роста в ACAC 4 началось со взрослых особей форели. В то же время ACAC 1 и 2 были объединены, чтобы сформировать одну систему для исследования диетического корма для форели с 28 резервуарами!

Но исследованиями все не ограничивается. ACAC по-прежнему является коммерческим производителем декоративных рыб, и сезон нереста приближается! В настоящий момент в открытых прудах продажи ожидают 500 000 рыб. Как только стает лед, рыб выловят и поместят на хранение, готовых к продаже. Производители карпа и судака выводятся из прудов и готовятся к размножению. Также выполняется отбор производителей карпа, используемых для размножения. Это рыба с наиболее красивым телосложением, яркими красками и правильной формой чешуи. Самцы и самки разделены и содержатся при низкой температуре, чтобы они не начали метать икру. При оплодотворении икру и сперматозоиды удаляют от выбранных производителей. Их смешивают

и добавляют воду. В природе оплодотворенная икра должна прилипнуть к водным растениям или другому субстрату в воде. Поэтому икринки становятся очень липкими при оплодотворении. При разведении рыбы нежелательно, чтобы икринки собирались в одно большое скопление. Чтобы этого не произошло, икру следует перемешивать не менее часа. В настоящий момент селекционный зал ACAC пуст, но вскоре здесь закипит работа.

Вы увидите большой длинный стол, на котором до 10 человек будут перемешивать икру в мисках. Первые недели апреля — это лучший период в году, чтобы стать свидетелем искусственного размножения рыбы в ACAC! Когда рыба находится внутри и пруды пустеют, наступает время очистить их и высушить. Как только станет более солнечно и потеплеет, пруды снова наполнят водой. Вода оплодотворена, и допускается рост натуральных водорослей и планктона. В первые несколько недель апреля пруды должны быть готовы принять только что вылупившихся личинок язя и судака и обеспечить им наиболее благоприятную среду на ранних стадиях развития.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АКВАКУЛЬТУРЫ



Всего запланировано 1120 пробных дней на 24 различных испытаниях выполненный в 2018 году, что позволяет нам развивать наши уже сильные исследовательские программы в области водных ресурсов.



РАЗВИТИЕ



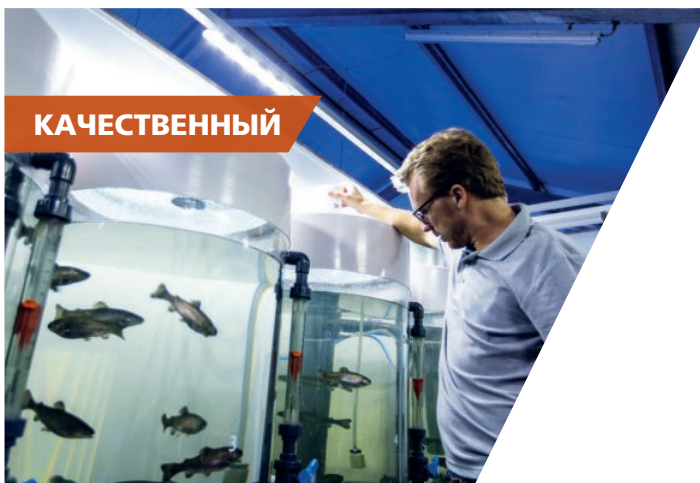
ИННОВАЦИЯ



Мы достигли глобального признания. Мы будем продолжать развивать это и расширять нашу работу на различные виды, такие как морская рыба.



Вместе с нашими другими достижениями в наших исследовательских программах мы продолжим предоставлять ряд высококачественных питательных продуктов, которые гарантируют удовлетворенность клиентов.



КАЧЕСТВЕННЫЙ



The image shows a long row of white, rectangular aquaculture tanks in a modern facility. The tanks are supported by white stands and have various pipes and electrical connections. The background wall is white and features the 'Alltech COPPENS' logo and 'AQUA CENTRE' text. The floor is a light blue color with a long, narrow drainage grate running along the side of the tanks. The ceiling is high with exposed metal beams and fluorescent lighting.

Alltech COPPENS
AQUA CENTRE



ДАЙТЕ ФОРУ СВОЕЙ РЫБКЕ

Гийс Рутесъ | Технический менеджер по продажам
Нильс Еукен | Координатор маркетинга аквакультуры Alltech

Правильное развитие личинок имеет важное значение, а поэтому жизненно необходимо обеспечить им особое питание в начале жизни. Тем более, мы знаем, что введение сухих несбалансированных кормов может повлечь за собой деформации и высокую смертность. Применение питательных растворов, удовлетворяющих конкретные потребности личинок в их наиболее важном периоде жизни, благоприятно отразится на всем жизненном цикле рыбы. Поддержка здорового развития всех органов, включая скелет для оптимального роста, начинается с введения кормов самого высокого качества.

Масштабные исследования в аква-центре **Alltech Coppens Aqua Centre** поэтапно выявили основные моменты докорма, которые значительно минимизируют деформации у чувствительных видов рыб. Теперь стало возможным без опасений отсаживать личинок, будучи уверенными, что большинство из них вырастет в здоровых мальков без каких-либо деформаций. Кроме этого, стартовые корма Alltech Coppens обеспечивают оптимальные темпы роста по прошествии первого критического периода.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ РЫБОПИТОМНИКОВ И ФЕРМ

Доставляя питательные вещества так, что они могут восприниматься растущим пищеварительным трактом пресноводных личинок, **ESSENCE** обеспечивает рыбопитомникам безопасный перевод пресноводных личинок с артемии на сухой корм. Деформации можно свести к минимуму, обеспечив более плавный рост, что приводит к менее частым сортировкам. А это значит: здоровые личинки и мальки, увеличенный доход, повышенная эффективность и меньший объем работы.

НЕПРЕРЫВНЫЙ ИННОВАЦИЯ

Alltech и Coppens совместными усилиями постоянно внедряют инновации и выводят на рынок новое поколение рыбных кормов. По праву уникальный стартовый корм Alltech Coppens, который заслуживает особого внимания, это **ESSENCE**, разработанный на базе «Технологии полного замещения Alltech» и технологии «Gut Health» с применением **BIOPLEX®** и **BIO-MOS®**.

ОТЛИЧНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Благодаря высокому содержанию органически связанных микроэлементов, которые обеспечивают оптимальное развитие скелета, он может в значительной мере заменить живую артемию. Наряду с чрезвычайно низкими показателями деформации, корм **ESSENCE** способствует оптимальному развитию тканей и высокой выживаемости молодняка, что делает этот корм действительно уникальным.

ИДЕАЛЬНО ДЛЯ УЗВ

Благодаря своей высокой перевариваемости и отличным характеристикам этот корм идеально подходит для фермерских хозяйств. Корм **Essence** разработан под особые требования раннего периода жизни таких пресноводных рыб, как киприниды, судак, сом, тилапия и кои, которых многие называют «живыми драгоценностями».

AQUACULTURE ИСТИННАЯ СУЩНОСТЬ

Содержит **Bioplex®** и **Bio-Mos®**

Поддерживает иммунный ответ и оптимизирует здоровье кишечника

ДЛЯ ИДЕАЛЬНОГО НАЧАЛА
ЗДОРОВОЕ РАЗВИТИЕ
ОРГАНОВ РЫБ НАЧИНАЕТСЯ С
ОПТИМАЛЬНОГО ПИТАНИЯ.

**НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ
СТАРТОВЫХ КОРМОВ**

УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Рубен Гроот | Агута диетолог

УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ
ЧЕЛОВЕКА БЛАГОДАРЯ
УПОТРЕБЛЕНИЮ В ПИЩУ РЫБЫ,
ВАЖНОСТЬ ЖИРНЫХ КИСЛОТ
ОМЕГА3-.

Почему рыба так полезна? Одна из основных причин связана с тем, что рыба богата полиненасыщенными жирными омега-кислотами. Разница между этими жирными омега-кислотами заключается в положении двойной углеродной связи на 3-м или 6-м месте в молекуле, начиная с конца (омега) молекулы. Название молекул, таким образом, продиктовано их положением.



Оба типа называются незаменимыми жирными кислотами, поскольку не могут быть синтезированы организмом и поэтому должны быть представлены в рационе. Длинноцепочные жирные кислоты омега-3 особенно полезны для здоровья, поскольку играют важную роль в развитии мозга, зрения, сердечно-сосудистой системы, обучения и поведения. Кроме того, исследования показали, что они также могут

снимать воспаления, помогают бороться с депрессией и уменьшают возрастные умственные отклонения. Существуют и другие типы длинноцепочных жирных кислот, такие как омега-9, которая является второстепенной и мононасыщенной жирной кислотой. Эта кислота является второстепенной, поскольку может быть синтезирована телом человека и не является необходимой частью рациона.

ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ Ω - 3

Наиболее распространенными жирными кислотами омега-3 являются α -линоленовая кислота (АЛК), эйкозапентаеновая кислота (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК). Из этих жирных кислот АЛК преимущественно содержится в растительных маслах (орех, съедобные семена, масло водорослей и льняное масло), в то время как основным источником ЭПК и ДГК являются морские масла. Основным отличием этих жирных кислот омега-3 является количество атомов углерода и двойные связи в молекуле. В АЛК их меньше всего, но она может использоваться как основа для создания жирной кислоты ЭПК с более длинной цепью, а затем ДГК. Однако, поскольку АЛК является наиболее короткой, она также обладает самым высоким уровнем окисления среди жирных кислот омега-3. Это означает, что она легко катаболизируется для получения энергии, оставляя лишь небольшую часть для преобразования в ЭПК, а затем в ДГК.

ЭПК и ДГК считаются двумя наиболее важными жирными кислотами омега-3. Обе они оказывают положительный эффект на сердечно-сосудистую систему и уменьшают воспаления, а ДГК также участвует во многих других функциях, таких как развитие мозга и глаз

ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ Ω - 6

Наиболее распространенной жирной кислотой омега-6 является линолевая кислота (ЛК), которая может быть преобразована в более длинные жиры омега-6, такие как арахидоновая кислота (АК). Основными источниками этих жирных кислот являются пальма, соя, рапс и подсолнечное масло. В отличие от жирных кислот омега-3, эти жирные кислоты в основном используются для повышения уровня энергии. АК также участвует в работе сердечно-сосудистой системы и воспалительных процессах, но иначе, чем ЭПК и ДГК. ЭПК и ДГК производят противовоспалительные метаболиты, тогда как метаболиты, производимые АК, являются провоспалительными. Повышенное отношение омега-6 к омега-3, таким образом, приведет к повышенному риску воспаления и воспалительных заболеваний. Поэтому очень важно, чтобы оба эти типа жирных кислот присутствовали в вашем рационе в правильном соотношении, чтобы обеспечить пользу для здоровья.

БАЛАНС ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Хотя жиры омега-6 необходимы, современная западная диета содержит гораздо больше жирных кислот омега-6, чем это необходимо. Рекомендуемое соотношение омега-6 и омега-3 жирных кислот в рационе составляет 4:1 или менее. Однако в западной диете преобладает соотношение от 10:1 до 20:1 или даже выше. В этих случаях недостаточно просто уменьшить потребление омега-6, необходимо также увеличить потребление омега-3. Самый эффективный способ сделать это — увеличить количество рыбы в рационе, особенно жирной рыбы, такой как лосось, сельдь и макрель, богатой жирными кислотами омега-3.



вы получаете достаточное количество

Омега-3??

С увеличением соотношения омега-6 к омега-3 в западных диетах жизненно важно поддерживать правильную пропорцию основных жирных кислот омега-3 в рационе.

Вам нужно 3 вида Омега-3

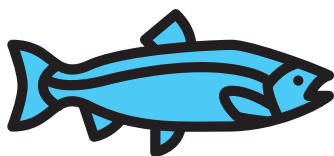
АЛК

α -линоленовая



Основным источником АЛК являются льняное масло. Он также преимущественно содержится в ореховом масле, съедобных семенах и водорослей.

эйкозапентаеновая / докозагексаеновая



Основным источником ЭПК и ДГК являются морские масла. Европейское управление безопасности пищевых продуктов (EFSA) рекомендует принимать **250 мг ЭПК+ДГК в день**.



поддерживает
здоровье
мозга



поддерживает
здоровье
сердца



Поддерживает
здоровье **кровеное
давление**



способствует
здоровью **глаз**

ВЫ ЗНАЛИ?

У **90%** людей сегодня организм содержит слишком много Омега-6 и слишком мало Омега-3.

**1-2x
В НЕДЕЛЮ**

Ешьте жирные рыбы, такие как лосось, сельдь и скумбрия.

Балансировка омега-3 до омега-6

СООТНОШЕНИЕ ОМЕГА-6 И
ОМЕГА-3 В ЗАПАДНОЙ ДИЕТЕ



Такие показатели являются крайне протромботическими и провоспалительными и способствуют развитию атеросклероза, ожирения и диабета.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ СООТНОШЕНИЕ
ОМЕГА-6 И ОМЕГА-3



Беременным женщинам рекомендуется ежедневно употреблять **не менее 100-200 мг ДГК**.



ВАЖНОСТЬ Ω - 3 В РЫБНОМ РАЦИОНЕ

С увеличением соотношения омега-6 к омега-3 в западных диетах важно есть достаточно рыбы, чтобы поддерживать правильный баланс в нашем рационе. Недостаточно просто уменьшить потребление омега-6. Необходимо также увеличить потребление омега-3, и особенно ЭПК и ДГК.

Воздействие жирных кислот омега-3 и отношение омега-3 к омега-6 в рационе очень схожи у рыб, поэтому очень важно помнить об этом, разрабатывая корма для рыб. Этого проще всего добиться, используя в корме рыбий жир из промысловой рыбы, богатый ЭПК и ДГК. Однако получение этих незаменимых жирных кислот из промысловой рыбы, чтобы удовлетворить спрос индустрии аквакультуры, не является ресурсосберегающей практикой. Более того, при сокращении содержания рыбьего жира в корме для рыбы, выращиваемой в искусственных условиях, отношение жиров омега-6 к омега-3 может начать увеличиваться.

Производитель корма отвечает за поддержание адекватного уровня жирных кислот омега-3 в корме, чтобы уровни этих незаменимых жирных кислот в филе соответствовали рекомендациям EFSA. Один из способов, с помощью которого компания Alltech Sorpens уменьшает зависимость от рыбьего жира промысловой рыбы, — это использование рыбьего жира из отходов очистки рыбы. Мы считаем, что это более ресурсосберегающий источник жирных кислот омега-3, чем рыбный жир из промысловой рыбы, что способствует сохранению рыбных ресурсов.

При разработке кормов для рыбы мы также отметили, что соотношение между различными жирными кислотами омега-3 очень важно в диете производителей. Например, исследования осетровых показали, что аналогичный уровень жирных кислот омега-3 в корме, но с более высоким соотношением ДГК/ЭПК, может повысить плодовитость, выводимость икры и общее качество личинок. В этих исследованиях количество жирных кислот омега-3 было превышено почти в два раза. Через тридцать пять дней после вылупления личинок такие показатели роста, как длина и масса тела, прирост массы и выживаемость, были лучше, чем у личинок, питавшихся кормом с более низким отношением ДГК/ЭПК. ДГК согласно литературе разрушается менее легко по сравнению с ЭПК, что ведет к более высокому удержанию в рыбе и, следовательно, частично объясняет такой эффект.

“ОДИН ИЗ СПОСОБОВ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО КОМПАНИЯ ALLTECH CORPENS УМЕНЬШАЕТ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ РЫБЬЕГО ЖИРА ПРОМЫСЛОВОЙ РЫБЫ, — ЭТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫБЬЕГО ЖИРА ИЗ ОТХОДОВ ОЧИСТКИ РЫБЫ.”

Рубен Гроот
Агуа диетолог



РАСШИРЕНИЕ ВЫВОД FREA GROUP

Гийс Рутель | Технический менеджер по продажам
Данике Эвальтс | Менеджер по маркетингу и коммуникациям
Лариса Суарес | графический дизайнер

Компания **FREA** была создана в 1959 году, когда семья Йоргенсен основала свою первую рыбную ферму. Рыбовод в третьем поколении и нынешний владелец Кристиан Йоргенсен основал свою первую форелевую ферму в 1983 году. Сегодня **FREA Group** состоит из трех компаний:

- FREA AQUA SOLUTIONS APS
- KÆRHEDE DAMBRUG APS
- FREA A/S

Kærhede Dambrug ApS, первая компания в **FREA Group**, состоит из одиннадцати форелевых хозяйств, которые используют различные технологии производства, от обычных проточных ферм до современных сложных ферм с замкнутым водоснабжением (УЗВ). В продукцию входят разновидности радужной форели, включая органическую форель.

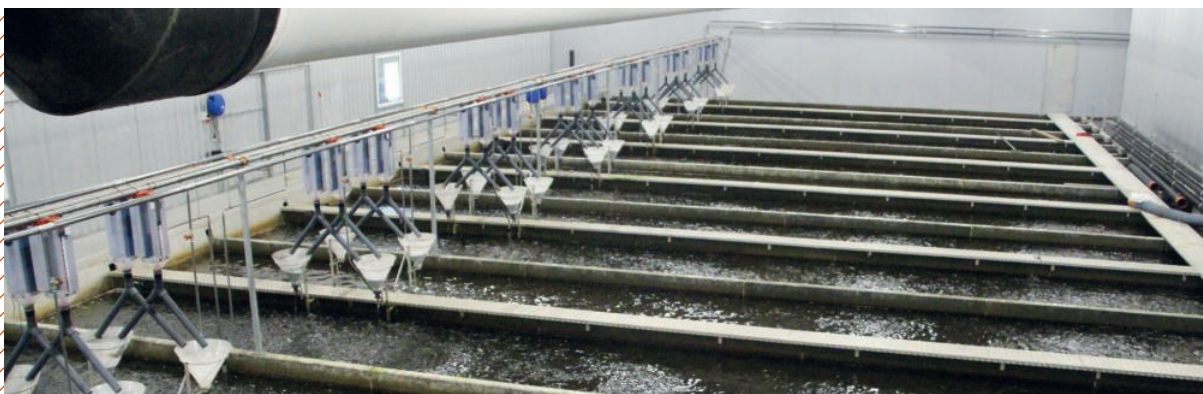
FREA Aquatic Solutions была основана в 1987 году и по сей день занимается разработкой, производством и продажей всех видов фермерских решений, технологий и оборудования для рыбоводческой отрасли по всему миру. Ключевые слова, характеризующую фирму, – это высокая эффективность, высокая эксплуатационная надежность, простота и отличное соотношение цены и качества.

Компания **FREA A/S**, основанная в 2014 году, последней вошла в состав **FREA Group**. Данная высокопроизводительная и современная рыбная ферма – первая крытая система с УЗВ для выращивания форели в Дании. Используя новейшие технологии и инновационное оборудование, **FREA A/S** устанавливает новый стандарт в крытом рыбоводстве с УЗВ. **FREA A/S** производит рыбу для непосредственного потребления и для дальнейшего выращивания в странах по всей Европе.

В общей сложности в группе работают 25–30 высококвалифицированных специалистов, и в 2017 году оборот компании составил 11,5 миллионов евро.

“ ВСЕ ЭФФЕКТИВНО ПРОСТО ”

Христиан Йоргенсен
владелец **FREA Group**



Молодую датскую компанию **FREE A/S**, безусловно, стоит посетить ради ее уникальных высокопроизводительных систем для рыбоводных хозяйств с УЗВ. Поэтому мы отправили двух наших коллег взглянуть на это своими глазами и узнать подробнее об инновационных процессах на этой современной форелевой ферме. Но, прежде всего, мы хотели из первых уст услышать о положительном опыте использования компанией **FREA** нашего нового корма для выращивания форели на фермерских хозяйствах – **CRYSTAL**.

Форелевая ферма **FREA A/S** является новейшим элементом известной группы **FREA Group**. Компания была основана в 2014 году, и сейчас многие уже считают ее «законодателем моды» среди фермерских рыбоводных хозяйств с установками замкнутого водоснабжения (УЗВ). Несмотря на то, что еще не прошло двух лет с тех пор, как эта ферма начала работать, она уже показала отличные результаты как с биологической, так и экономической точки зрения, а со второго года работает на полную мощность.

Этот успех во многом принадлежит владельцу фермы Кристиану Йоргенсену, предпринимателю, у которого всегда множество идей о том, как можно делать все эффективнее, проще и дешевле. Изобретенный им в конце 1980-х фильтр с подвижным слоем, в котором использовалась пластиковая стружка, оставшаяся от другого производства, является типичным примером того, что стало философией **FREA Aquaculture Solutions**: «Все эффективное просто».

Миссия Йоргенсена во многом перекликается с нашей собственной. Обе наших компании стремятся поддерживать фермеров-рыбоводов по всему миру, обеспечивая, с одной стороны, надежность, а с другой – эффективность затрат и прибыльность. Этим мы стараемся способствовать устойчивому производству продуктов питания для постоянно

растущего населения планеты. Например, наш корм для форели обеспечивает уникальные и максимально эффективные результаты роста рыбы при минимальном воздействии на окружающую среду.

Узнав, что компания Alltech Coppens разработала особый корм для форели под названием **CRYSTAL** для рыбоводных ферм с УЗВ, в прошлом году Йоргенсен решил провести испытание, чтобы сравнить наш новый корм с продукцией одного из ведущих конкурентов. Для этого было проведено испытание, которое продлилось три месяца и задействовало 100 тонн корма. Результат полностью оправдал ожидания, поскольку было отмечено значительное улучшение качества воды и производительности рыбы.

Будучи довольными этими первоначальными результатами, представители **FREA** решили провести еще одно испытание, использовав 500 тонн кормов Alltech Coppens в одном полном отделении системы УЗВ. Результат второго испытания был еще более впечатляющим. Наш корм не только поспособствовал более эффективному росту рыбы и кормовому коэффициенту перевода, но также позволил обрабатывать до 50% больше корма с использованием биологических фильтров без ущерба для качества воды!



РЫБОВОДНЫЕ ХОЗЯЙСТВА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Очевидно, это подразумевает множество преимуществ для фермы с УЗВ. Однако перед тем как подробнее рассмотреть новый особый корм, биологические фильтры и рост рыбы, позвольте нам вначале рассказать о состоянии дел в датских рыбных хозяйствах и, в частности, на ферме **FREA A/S**. В связи с этим предлагаем также поближе познакомиться с Кристианом Равном Йоргенсенем, движущей силой этой инновационной фермы с УЗВ.

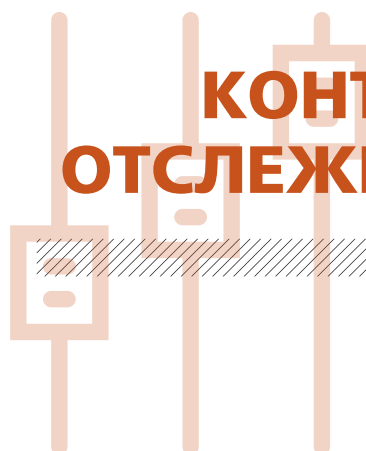
Датские фермы уже долгое время лидируют в области устойчивого рыбоводного хозяйства. Во многом это обусловлено строгими экологическими правилами, введенными правительством в конце 1980-х годов: датским рыбоведам приходилось разрабатывать новые технологии для снижения уровня загрязнения. Они достигли в этом значительного успеха благодаря использованию установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) – изначально они использовались на традиционных фермах, но сейчас также применяются и на крытых.

УЗВ позволяют не только значительно снизить отрицательное воздействие на окружающую среду, но и существенно повысить эффективность затрат. Вместо того чтобы использовать огромное количество речной воды, фермы с УЗВ работают на ограниченном объеме подземных вод, которые непрерывно фильтруются и используются повторно. Кроме того, замкнутое водоснабжение обеспечивает повышение объемов и стабильности производства, снижение риска заболеваний рыбы и усовершенствование способов контроля производственных параметров.

Эта методика, пока еще довольно новая, означает, что рыбные фермы больше не нужно строить в районах нетронутой природы вблизи рек или источников. Фактически, благодаря ограниченному использованию воды в современных системах с УЗВ (в 10–50 раз ниже, чем на обычной ферме), фермы с УЗВ могут быть построены практически в любом месте. Большим преимуществом является то, что рыбоводы могут расположить свою ферму рядом с рынком сбыта, что еще больше сократит их расходы.



**МЕНЬШЕ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ**



**КОНТРОЛЬ И
ОТСЛЕЖИВАНИЕ**



**НИЗКАЯ
ПОТРЕБНОСТЬ
В ВОДЕ**

РЕВОЛЮЦИОННЫЕ ИДЕИ

Кристиан Йоргенсен был одним из первых рыбоводов, которые взялись за решение проблемы, вызванной строгими экологическими стандартами. Умея находить способы технического усовершенствования, он постоянно придумывал революционные идеи, которые применял на своих традиционных фермах с прудами. Одним из новаторских решений стала замена механических фильтров на осаждение. Система осаждения **FREA** не содержит движущихся механизмов, благодаря чему ее эксплуатация и обслуживание обходятся намного дешевле по сравнению, например, с барабанными фильтрами.

Рыбное хозяйство Йоргенсена – **FREA A/S** – является прекрасным примером современной рыбной фермы с замкнутым водоснабжением. В марте 2014 года он начал строительство этой новой фермы с УЗВ для разведения радужной форели. Данная высокотехнологичная и инновационная ферма использует только сточные воды, а также фильтрует сток воды. Это означает, что она не использует речную воду и не загрязняет окружающую среду неотфильтрованной водой.

Ферма **FREA** состоит из двух крупных производственных зданий площадью около 4000 м² каждое, состоящих из нескольких отдельных блоков и подблоков: для инкубатора, молодняка, мальков и дальнейшего роста. Поскольку в среднем на ферму **FREA** раз в две недели поставляют около одного миллиона икринок, ожидаемая годовая производительность первого здания составляет 1000 тонн. Затем эта рыба продается по всей Европе для нагула или перемещается с той же целью во второе здание.

Ожидаемый объем роста во втором здании составляет еще 1000 тонн, а общий объем рыночного выпуска продукции составляет не менее 1500 тонн. Полный комплект оборудования для фермы поставляется компанией **FREA Aquaculture Solutions** и состоит из инновационных резервуаров для начала откармливания рыбы, кормушек, систем для нереста, биологических фильтров, экранов, насосов для перекачки рыбы, оборудования для аэрации, дегазации и оксигенации воды, настилов для прохода и многого другого.



СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

большинство из которых были разработаны собственными специалистами, ферма работает максимально эффективно. Кристиан Йоргенсен понял, что для того, чтобы оставаться конкурентоспособным в сфере рыбоводства, необходимо сократить расходы – в первую очередь, затраты на рабочую силу. В результате, в настоящее время **FREA** производит более 2000 тонн рыбы, используя всего пять работников на производстве и еще одного ответственного за техническое обслуживание и техническую оптимизацию.

Другое преимущество упрощения технологий – это снижение потребления электроэнергии. В 2017 году **FREA** сократило средний уровень потребления энергии примерно до 1,5 кВт/ч на 1 кг произведенной рыбы. Ее крытые системы выращивания рыбы с низким уровнем воздействия на окружающую среду и высокой производительностью устанавливают новый стандарт для будущего рыбоводческой отрасли, благодаря своей рентабельности, экологичности и устойчивому развитию.

Современная система УЗВ фермы **FREA** обеспечивает Йоргенсену и его команде полный контроль над всеми производственными параметрами, что позволяет создать стабильные и комфортные условия для рыбы и ее более быстрого роста. Эти стабильные условия, в свою очередь, обеспечивают устойчивую и прогнозируемую модель роста, которая позволяет **FREA** точно предсказывать, когда рыба достигнет определенного размера, что в конечном итоге согласовывается с клиентом.

Создание такой современной фермы с замкнутым водоснабжением значительно изменило повседневные обязанности на ферме, а также навыки, необходимые для управления ею. Вследствие этого управление фильтрами и поддержание превосходного качества воды стали столь же важными факторами, если не важнее, чем работа по уходу за рыбой. На ферме **FREA A/S** постоянно проводится точная корректировка системы и наблюдение за ее работой, которая осуществляется без перерывов и выходных. Поскольку в нерабочие часы ферма функционирует автоматически без присутствия людей, полноценная система наблюдения на ферме постоянно передает сведения в круглосуточный центр контроля, который связывается с дежурным при возникновении каких-либо проблем.



СТРОГИЙ КОНТРОЛЬ

Поскольку стабильные условия на современной ферме с замкнутым водоснабжением имеют первостепенное значение, такие параметры как температура воды, качество воды, уровень кислорода, значение pH и т. д., должны постоянно находиться под строгим контролем. К счастью, достичь этого в закрытой системе с УЗВ на ферме **FREA** гораздо проще, чем на традиционной ферме, отмечает Йоргенсен. Однако популяция бактерий в фильтре с движущимся слоем – это отдельная история.

Бактерии в биологическом фильтре УЗВ выполняют свою функцию наилучшим образом, когда условия благоприятны и неизменны. Однако любое изменение в корме – в его объемах или, особенно, в его составе – окажет сильное воздействие на способность бактерий разрушать аммиак, выделяемый рыбой, и превращать его в безвредный нитрат. Для биологического фильтра требуется несколько недель, чтобы адаптироваться к любым таким изменениям в корме.

Поскольку в компании все направлено на достижение эффективности, практичности, а также на создание и поддержание комфортной среды для рыб – и для бактерий – **FREA A/S** очень сильно зависит от стабильности и надежности поставщиков кормов. Поскольку ферма **FREA** все еще находится в непрерывном процессе обучения, как в отношении управления, так и в сфере корма, один из принципов компании заключается в том, что она одновременно сотрудничает с двумя разными поставщиками кормов.

Такой подход обеспечивает **FREA** лучшее представление о различном воздействии корма на систему, рыбу и на биологический фильтр. **FREA** уделяет большое внимание статистике, цифрам и различным показателям. Поэтому данные о каждом аспекте производственного процесса тщательно проверяются, анализируются и фиксируются. Такой почти научный подход к рыбному хозяйству с УЗВ помогает **FREA** выяснить, какой корм наилучшим образом отвечает их потребностям.





КОРМ ALLTECH COPPENS ДЛЯ УЗВ

Здесь в дело уже вступает компания Alltech Coppens. По просьбе Кристиана Йоргенсена, который узнал, что недавно разработанный нами корм для форели, **CRYSTAL**, идеально подходит для его современных систем УЗВ, мы отправили нашу новую продукцию на ферму **FREA**. Хотя мы понимаем, что доверие Йоргенсена к нам в какой-то степени обусловлено тем, что нашу компанию приобрела фирма Alltech, мы также были уверены в дополнительных преимуществах нашей продукции.

Чтобы выяснить, окажет ли наш новый корм для выращивания форели в УЗВ положительное влияние на системы фермы **FREA A/S**, Йоргенсен включил нас в два сравнительных испытания, которые мы упоминали ранее. Оба испытания стали для компании Alltech Coppens огромным успехом. Как только биологический фильтр приспособился к новому корму, стало совершенно ясно, что рыба в испытательной системе достигла очень высоких результатов, а качество воды стабилизировалось.

Поскольку корм **CRYSTAL** специально направлен на повышение отложения белков у рыб, и тем самым – на снижение выделения аммиака в воду, результат полностью оправдал наши ожидания. Тот факт, что оба испытания полностью подтвердили наши слова о том, что **CRYSTAL** намного меньше нагружает биологический фильтр, разумеется, стал отличной новостью как для Alltech Coppens, так и для **FREA A/S**.

Естественно, что любой рыбовод захочет увеличить ежедневную периодичность питания. Все очень просто: чем больше корма, тем лучше рост. По крайней мере, если биологический фильтр, то есть популяция бактерий, выдерживает дополнительную нагрузку и специфический состав корма. Обеспечивая более высокий уровень отложения белков и низкий объем аммиачных отходов, новый корм Alltech Coppens для УЗВ под названием **CRYSTAL** позволяет добиться именно этого.



ОКСИГЕНАЦИЯ

Более того, специалисты **FREA** выяснили, что даже при использовании большего количества корма Alltech Сорпенс, чем было задействовано в испытаниях, фильтры будут с этим справляться. Ограничивающим фактором в настоящее время является количество кислорода, которым можно насытить воду. Для большего количества корма требуется больше кислорода, просто потому, что и рыба, и биологический фильтр нуждаются в определенном количестве кислорода на один килограмм корма, чтобы иметь возможность успешно перерабатывать корм и экскременты.

Благодаря насыщению воды жидким кислородом **FREA** удается решить эту проблему. В тех случаях, когда в результате естественного выветривания содержание кислорода в воде на традиционной ферме ограничено ста процентами, на крытых фермах **FREA** с УЗВ можно увеличить эту долю до целых 200 процентов и выше, просто добавляя в воду жидкий кислород. Больше корма + больше кислорода = больше рыбы.

Одним словом, введя специальную диету с использованием корма CRYSTAL компании Alltech Coppens для УЗВ и повышая содержания кислорода в воде в своих системах, ферма **FREA A/S** нашла устойчивое решение для выращивания значительно большего объема форели на кубический метр в год. Очевидно, что и **FREA**, и Alltech Сорпенс очень довольны этим взаимовыгодным результатом, что, скорее всего, приведет к еще более тесному партнерству.

Все мы в Alltech Coppens гордимся тем, что помогаем продвигать новейшие технологии УЗВ, которые являются одновременно устойчивыми и прибыльными. Получив в прошлом году шанс продемонстрировать себя и свою продукцию инновационной и задающей тренды компании, мы будем продолжать развиваться и объединять наши усилия по разработке все более продуктивных и экологически чистых методов ведения фермерского хозяйства и создания кормов.



СПАСИБО ЗА ЧТЕНИЕ



ALLTECH COPPENS

КОНТАКТ

Dwarsdijk 4
5705 DM Helmond
Niederlande

T +31 (0) 88 23 42 200
E coppens@alltech.com
www.alltechcoppens.com