

ЦЕНТР ПО САПРОЕЛЮ

Астрахань. ул. Ульянова, 67. тел. +79086132220. +79608517317

e-mail: sapropex@mail.ru, saprex@rambler.ru, www.sapropex.ru

ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА СИНЕ-ЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ НА УДОБРЕНИЯ И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

Все мы прекрасно понимаем, что означает цветение воды в реке. В южных регионах страны, Средней и Ю-Восточной Азии, на крупных водохранилищах ситуация с цветением воды критическая. Об этом написано и опубликовано в различного рода научных изданиях много и подробно.... Это – засилие сине-зеленых водорослей.



Эти водные «растения» в значительной степени отличаются от всех остальных водорослей тем, что по своему строению они фактически являются бактериальными организмами, у которых нет настоящей цитоплазмы, а оболочка ядра является одновременно и оболочкой клетки. Сине-зелёные водоросли одни из самых древних на планете и наиболее распространённые. Их можно встретить в солёной и пресной воде, в влажной почве. Активизация активного развития сине-зеленых водорослей происходит при условии наличия питательных веществ в виде азота и фосфора, тёплой воды не ниже 20*С, отсутствия какого-либо движения воды.

Сине-зелёные водоросли делятся по 2-3 раза в сутки и за 4 дня увеличение этой биомассы происходит более чем в 10-12 раз, что может заполнить даже большой водоём в течение короткого времени. Организмы в водоеме эту биомассу не едят и не используют в своей жизнедеятельности. Масса водорослей после нескольких дней созревания отмирает, оседает пленкой на дно, разлагаться. При их разложении поглощается кислород, создаются бескислородные, "мертвые" участки и даже площади дна. Идет повсеместно замор рыбы.



Сине-зеленые водоросли относятся к числу ценных видов растительного сырья. В них содержится 35-40% белка, в состав которого входит 16 аминокислот, в т.ч. 8 незаменимых, до 20% углеводов, до 3% хлорофилла, до 14% каротина, 0,8% фосфора. Они богаты различными витаминами и микроэлементами (например, содержание кобальта в них в 50 раз выше, чем в других растениях, употребляемых человеком в пищу). Перерабатывая 1 тонну сухих водорослей получают 450-500 кг концентрата, либо значительное количество отдельных, незаменимых для человека и животных аминокислот, добавки для которых к питанию, как человека, так и животных помогут решить вопрос с обеспечением природных витаминов и ферментов, а также определить пути решения продовольственной проблемы, например, в африканских странах.



Центр по сапропелю предложил инновационную щадящую технологию и оборудование по механическому сбору, обезвоживанию и переработке сине-зеленых водорослей, вызывающих бурное цветение воды. Сине-зеленые водоросли обладают рядом положительных качеств и рассматриваться специалистами Центра по сапропелю в качестве биологического сырья для получения высококачественных экологически чистых органических удобрений, почвообразователя для опустыненных и истощенных почв, рекультиванта для техногенно нарушенных земель и кормовых добавок.

За летний период на некоторых водоемах южных регионов России сине-зеленые водоросли можно заготавливать в неограниченном количестве. Продукт их переработки предлагается использовать на корм крупному рогатому скоту, свиньям и домашней птице, а также вносить в почву в качестве натуральных органических удобрений. Вполне реально можно заменять сине-зелеными водорослями все корма с рационом зерновых культур и картофеля, которые так необходимы для питания человеку. Это один из возможных способов решения задачи по недостатке продуктов питания для человечества.

Данное дармовое сырье вполне может исключить из неорганических удобрений синтетические калийные, фосфорные и азотные. Производство органического их аналога из сине-зеленых водорослей, только экологически чистого, будет в разы дешевле

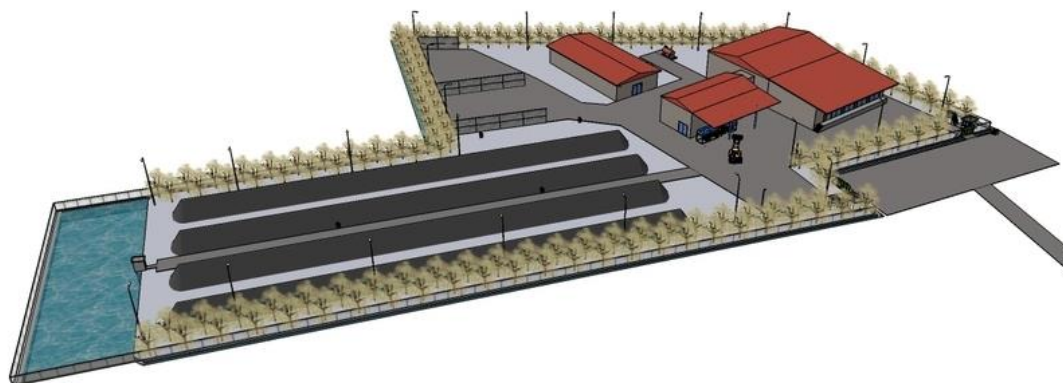
предшественников, а его технология получения – экологически приемлемой для региона размещения такого производства.

Сырьевая база сине-зеленых водорослей на конкретном водоеме, например, Цимлянском водохранилище, самовозобновляемая, имеет большие объёмы и вместе с технологическими разработками производства различных видов продукции от Центра по сапропелю обладает огромным экспортным потенциалом.

Применение готового продукта из подсушенных сине-зелёных водорослей в качестве пищевого рациона для свиней и органических удобрений, заменяющих существующие синтетические азотные, фосфорные и калийные, при выращивании сельскохозяйственных культур, показало их высокую калорийность, безопасность и конкурентность со стандартными кормами и синтетическими удобрениями. При заготовке водорослей и производстве из них данного вида продукции затратная часть сокращается в разы, народное хозяйство отказывается от особо опасных производств неорганических удобрений, восстанавливается экология водоема. При очистке водоёмов от водорослей сохраняется его рыбный ресурс, человек приобретает новый вид кормов для животных и птицы, получает натуральные органические удобрения. Зерновые культуры и картофель, которые уже не будут заготавливаться на корм скоту и птице высвобождаются для нужд человека.

Технология добычи, подсушки и переработки сине-зеленых водорослей на удобрения и кормовую добавку поставляется в комплексе с техническим проектом производства и оборудованием по ее осуществлению. Первоначально первым этапом на водоеме производятся поисково-оценочные работы на сине-зеленые водоросли, подсчитываются запасы данного вида сырья, изучаются условия их извлечения, местность расположения цехов для сушки, переработки и фасовки готового продукта. На основании данных первого этапа выполняется технический проект бизнеса и составляется спецификация

оборудования. На эти два этапа, обычно, проводимых в летнее время года, уходит от 2.5 до 3.5 месяцев.



Оборудование сбора водорослей в водоеме и производства из них продукции изготавливается на заводах Российской Федерации. Сроки изготовления не более 2,5 месяцев. После доставки оборудования на место производства продукции осуществляется его монтаж и запуск в эксплуатацию. Специалисты Центра по сапропелю постоянно осуществляют надзор за правильностью монтажа оборудования, его первоначальной эксплуатации и производства на нем готового продукта.



Центр по сапропелю данные виды поэтапных работ осуществляет как в отдельности, так и «под ключ».

Типоразмерность проектных решений позволяет подготавливать для заказчиков фермерские малопроизводительные комплексы оборудования (до 2 тыс. м³/год), средние (до 15 тыс. м³/год) и ориентированные на экспорт с расфасовкой в мешки (20-50 л) и мягкие

контейнеры объемом до 2000 л производительностью до 35 тыс. м³/год и более.

Стоимость комплекта поисково-оценочных и проектных услуг, оборудования для добычи, подсушки, переработки, фасовки и упаковки готового продукта соответственно: фермерские – до 7.4 млн. рублей, средние – до 23 млн. рублей, ориентированные на экспорт – от 85 млн. рублей.



Продукция из сине-зеленых водорослей