



Владимир ОГАЛЬЦОВ,  
специальный корреспондент "МВ"

## ВОДА БЫЛА ПРОТИВНОЙ : МУТНОЙ, ЗАРАЗНОЙ И С ЗАПАХОМ

Пока не появилась эйхорния - растительный монстр из тропической Азии

**Т**РИ ДЕСЯТКА шагов отделяют первый пруд - отстойник со зловонными стоками Киржачской птицефабрики от последнего в этой короткой технологической цепочке местных очистных сооружений. В конце ее вода прозрачная, без запаха, без обычного в таких случаях "букета" болезнетворных бактерий и микрорезультатов, превышающих предельно-допустимые концентрации. Способствовала "волшебному" превращению "мертвой" воды в "живую" дотеле известная только узкому кругу специалистов-ботаников экзотическая водоросль эйхорния, родом из Юго-Восточной Азии. Буйно зеленеет и нежно цветет "водный гиацинт" на нитях-шпалерах, натянутых по водному зеркалу прудов. Причем там, где нечистот больше, он зеленеет гуще и цветет бойче.

- Такую картину, - говорит заместитель главы района по сельскому хозяйству Леонид Белов, - мы могли наблюдать минувшим летом на очистных сооружениях нашей птицефабрики. Согласиться на проведение эксперимента по новой технологии очистки сточных вод нас заставило не только удручающее экономическое положение. Хотя лишь одна Киржачская птицефабрика выплачивала до денонсации областной службе экологии за загрязнение воздушного и водного бассейнов свыше 60 миллионов рублей в год. Меня как старого производственника заинтересовало то, что фирмой "Социнновация" разработана приспособленная к условиям нашего района методика, которая обеспечивает полноценные корма для животноводства. Количество зеленой массы эйхорнии с гектара намного выше, например, чем у кукурузы в здешних же условиях. К тому же это растение не занимает дефицитных площадей сельхозугодий.

Объективности ради следует сказать, что это не первая попытка использовать эйхорнию при очистке стоков во Владимирской области. Так, некоторое время назад на свинополье "Владимирский" (108 тысяч голов) специалистами ВНПО "Прогресс" уже внедрялась аналогичная



**С тех пор как произошла "материализация" сказочного ковра-самолета в самолет, чудо-зеркальца - в телевизор, нас, кажется, ничто не может уже удивить. Но вот дошла, наконец, очередь и до воплощения заветной мечты об аленьком цветочке. Его волшебные свойства, конечно, не такие всесильные, как в аксаковской сказке, но именно с его помощью ставропольский селекционер Борис Рыженко на полном серьезе обещает напоить, накормить и обогреть проигрывающее в "борьбе с природой" человечество.**

технология, но без учета концентрации стоков, подлежащих очистке. Растения были помещены в среду с содержанием аммиака до 160 миллиграммов на литр. В такой среде ни одно растение произрастать не может. Эйхорния, конечно, может применяться для очистки стоков со значительным содержанием ингредиентов, но, как показала многолетняя практика, максимальный уровень аммиака в стоках не может превышать 70 миллиграммов на литр. Поэтому в эксперименте ВНПО "Прогресс" все растения погибли, а исследователи сделали вывод о нецелесообразности очистки стоков с использованием эйхорнии. В то же время в Италии, например, фирма "Джи-Дзиза" успешно использует эйхорнию для очистки стоков.

Ставропольский селекционер и биолог Борис Федорович Рыженко называет эйхорнию и растением реликтовым, и растением будущего. Он полагает, что оно процветало еще в доисторические времена бронзового и мамонтового времени и именно ему мы обязаны запасами углеродного топлива. Чтобы обосновать предположения участия этого растения в образовании энергоресурсов планеты, специалисты обычно приводят такие данные, полученные за несколько лет наблюдений. Исследуя эйхорнию, лишние растения оставляли в ванне, где они зимой замерзали. По весне они оседали на дно. Через пять лет, когда очистили ванну, а содержимое, накопленное за несколько лет, подвергли химическому анализу, выяснилось - это не что иное, как углеводороды, прошедшие первичный анаэробный процесс и законсервированные для следующих природных превращений.

Эйхорния с успехом поглощает из воды фенол, нефтепродукты, фосфаты, нитраты, сульфиды и прочие ингредиенты, превращаясь при этом в отличный корм для скота и птицы. Она содержит до 25 процентов растительных протеинов. Практически гектар водной поверхности, "засаженный" эйхорнией, "экономит" до 8-10 гектаров пашни. Именно эта способность

сделала его таким привлекательным в глазах сельхозспециалистов Киржачского района.

И хотя предложение о проведении эксперимента с чудо-травой не требовало от муниципальных властей ни копейки, к делу подошли серьезно. Были востребованы отзывы независимых организаций, анализовавших подобные опыты на Ставропольщине, в Краснодарском крае, Молдавии. Все они были положительными, за исключением, пожалуй, лишь своих властных инстанций и Всероссийского научно-исследовательского конструкторского и опытно-технологического института органических удобрений и торфа (ВНИПТИОУ).

Первый заместитель директора Департамента сельского хозяйства и продовольствия Владимирской области В.М. Нагорный получил заключение, подписанное заведующим отделом экологии ВНИПТИОУ, кандидатом биологических наук С.И. Тарасовым. Ссылаясь на печальный опыт специалистов ВНПО "Прогресс", применявших "водный гиацинт" для очистки стоков свиноподкомплекса "Владимирский", С.И. Тарасов считает внедрение данной технологии преждевременным и нецелесообразным. Он, конечно, признает, что данная технология "представляет интерес, так как позволяет решать проблемы экологического и копрологического характера". Но вместе с тем "метод практически не получил применения, экономическая и экологическая его эффективность не установлена". И вообще "программа апробации полного цикла очистки стоков с использованием "гиацинта" в пилотных установках(?) должна в обязательном порядке предусмотреть выполнение полного цикла химических, биохимических, токсикологических, ветеринарно-санитарных, гигиенических исследований, экономических и энергосберегающих расчетов".

Сквозь научно-канцелярскую риторику оппонентов метода проглядывает явное желание отхватить свой кусок пирога от столь необходимой "программы апробации". Для того, чтобы все это проделать, нужны годы, средства и, конечно, "настоящие ученые", а не какие-то сомнительные специалисты. А приехавший из Владимира "экологический генерал" вообще топал ногами и утверждал, что эйхорния карантинный сорняк. Леонид Белов рассказывает, что после этого визита специально просмотрел все имеющиеся справочники. Но где эйхорния в числе карантинных сорняков не значится. Может быть, где-то в Индии она и заполонит водоемы, - ведь там тропики и лето круглый год. В условиях же российского климата "водный гиацинт" превращается в придонный ил. Для размноже-

ния же водоросль приходится сохранять в тепле. Проведенные исследования показали, что в климатических условиях России использование эйхорнии для очистки стоков является экологически безопасным, так как растения в отличие от тропических регионов вегетируют в пределах безморозного периода, что позволяет этот процесс регулировать и контролировать.

- Чем грязнее водоем, тем быстрее "гиацинт" растет и размножается, - говорит президент консорциума "Социальная инновация" Александр Дмитриев. - Если же вода очистилась и питаться нечем, эйхорния начинает "перерабатывать" придонный ил. А если и его нет, то погибает. От чистоты.

### ИЗ ОТЧЕТА КОРПОРАЦИИ "СОЦИАЛЬНАЯ ИННОВАЦИЯ" о внедрении технологии доочистки промышленных стоков с использованием Eijhornia Crassipes на очистных сооружениях Киржачской птицефабрики:

Экономическая эффективность метода базируется на двух факторах:

1. Минимальная трудоемкость обслуживания водоема в период вегетации эйхорнии и очистки стоков.

2. Использование зеленой массы на корм животным и птицам, для производства бумаги и биогаза, а также для удобрений. Так, в одной тонне эйхорнии содержится до 60 кг калия, до 21 кг азота, до 17 кг фосфора, до 26 кг протеина с высоким содержанием незаменимых аминокислот. Из одной тонны зеленой массы эйхорнии можно получить 19 тысяч литров биогаза в течение месяца.

Возникает подозрение, что экологические начальники и их службы просто боятся потерять немалые деньги, перекочевывающие к ним через местные бюджеты в качестве штрафов за загрязнение природы. Срабатывает еще стереотип командного управления из регионального центра. Забывают областные чиновники, что органы местного самоуправления наделены правом самим решать местные проблемы. Конечно, пользуясь при этом рекомендациями авторитетных независимых экспертов.

- Проверенные нами пробы воды с очистных сооружений Киржачской птицефабрики, - говорит руководитель центра санэпиднадзора Северного округа Москвы Галина Петрушанская, - показывают, что после очистки эйхорнией они отвечают са-

нитарным требованиям, предъявляемым к воде плавательных бассейнов. Бактериальное загрязнение полностью отсутствует. А эмоциональные оценки у нас в системе не приняты.

Затратная часть работ по эксперименту очистки сточных вод на Киржачской птицефабрике с помощью эйхорнии составили в 1997 году 105 млн руб.

Все затраты понесены инициаторами эксперимента - консорциумом "Социальная инновация".

Прибыльная часть составила свыше 500 млн руб. (цены 1997 г.). Она складывалась из почти 100 млн руб. "экономии" от штрафов за загрязнение окружающей среды (при этом показатель штрафных санкций был явно занижен с оглядкой на финансовые возможности фабрики), 250 млн руб. в виде высококалорийных кормов для животноводства, свиноводства и птицеводства и свыше 150 млн руб. новой рассады на 1998 год не только для нужд птицефабрики, но и для новых объектов. Как обчитать в рублях ликвидацию "зловонных" запахов и появление чистой воды в окрестностях птицефабрики? Ведь это тоже надо относить в прибыльную часть работ. Хозяева, правда, считают финансовую целесообразность проще. Они сравнивают эти затраты с "типовыми" затратами, которые они бы понесли, если бы действовали традиционными методами, для достижения той же степени очистки. Их сравнения еще более укрепляют позиции экспериментаторов. Как-никак, почти в 10 раз затраты "традиционные" выше.

Применение гидроботанического способа при совместной очистке промышленных и хозяйственно-бытовых стоков позволяет создать систему замкнутого оборотного водоснабжения предприятия.

По словам директора Киржачской птицефабрики Михаила Королева, никто не знает, как расходуются деньги, выплаченные ими в виде штрафов природоохране. А ведь кроме птицефабрики, расположенной почти в черте города, в муниципальном центре существует еще несколько крупных предприятий также регулярно перечисляющих немалые штрафные суммы. Вот если бы хотя часть этих денег разрешили использовать на внедрение технологии Рыженко. Органы местного самоуправления Киржача готовы превратить эксперимент "Социальной инновации" в деловое сотрудничество.

Мы, заявил заместитель Киржачского главы по сельскому хозяйству Леонид Белов, ждем сейчас от фирмы полных экономических обоснований. Тогда уж и будем, как говорится, торг вести.

Киржач - Москва