

ществом, очевидно, распространяется на расстояние 500 м во все стороны, от места сброса промстоков и возможно больше, но дальше пробы нами не брались.

Если сравнивать количество сапрофитов, содержащихся в воде подо льдом на ст. у промстока в апреле 1967 г. и в марте 1968 г., то видно, что количество их возросло в 13 раз (295 и 3847). Вероятно, отсутствие ветрового и волнового перемешивания способствовало сильному загрязнению органическими веществами района сброса промстоков и прилегающих к нему участков. В последующие месяцы такого равномерного увеличения числа сапрофитов по всем станциям и горизонтам не наблюдалось, хотя в отдельные месяцы доходило до 1660—2400 км. в 1 мл, и в среднем за период наблюдения составило 1080 кл. при 87 в контроле.

В 1967 г. содержание общего количества бактерий в грунте на ст. у промстока в среднем за период наблюдений составило 2174 млн., а в контроле — 1406 млн. В 1968 г. соответственно 2649 и 831 млн.

Взятый дночерпателем у трубы коллектора поверхностный слой грунта часто был покрыт сплошным слоем слизи, которая на других участках озера и, в частности, на контрольной площадке никогда не встречалась. Химический состав слизи не определялся, поэтому можно только предположительно говорить о содержании в ней остатков лигнина и других органических компонентов, поступающих во взвешенном состоянии из пруда аэратора и осаждающихся на дне в районе сброса промстоков.

Содержание бактерий-сапрофитов в грунте по средним данным в 1967 г. на ст. у промстока составило 138.000 клеток на 1 г сырого грунта против 21.000 в контроле. В 1968 г. эта разница еще больше возросла и число сапрофитов на ст. у промстока достигло 2.654.000 клеток против 128.000 в контроле.

В. Н. Скалон, Т. Н. Гагина  
Иркутский сельхозинститут

## КАЖДОЕ ОЗЕРО — ЦЕННОЕ УГОДЬЕ

СССР — страна озер. Их сотни тысяч. Однако в настоящее время только единицы из них, только самые крупные рассматриваются как хозяйственные угодья, да и то лишь

как рыбопромысловые. Озера малые, тем более мельчайшие совершенно не принимаются во внимание как источники ценностей и вовсе не учитываются как хозяйственные угодья. Более того, в подавляющем большинстве водоемы — беспризорны. Каждый руководитель предприятия, даже рядовой гражданин считает себя вправе пользоваться водоемом как вздумается, даже перегораживать его, осушать и т. д.

Это происходит от недопонимания того, что каждое озеро независимо от размеров, имеет самодовлеющую индивидуальную ценность.

Наиболее значительна ценность пресных озер, поскольку каждое вместилище пресной воды на Земле не может быть безразличным для человечества вообще. Дело в том, что, как известно, запасы пресной воды на нашей планете невелики вообще, а доступные в настоящее время человеку — вовсе ничтожны. 97% воды на Земле соленые, пресной же — всего около 3%, из них во льдах — 2,15%, в газообразном состоянии 0,003% и лишь 0,685% в жидком — т. е. в виде рек, озер и подземных водохранилищ.

Располагая столь скудным запасов влаги, человечество расходует его с безумной расточительностью и не далее, как в конце этого века будет жестоко страдать от жажды.

Хотя СССР более чем любая другая страна обеспечен пресной водою, общее положение с ней неблагоприятно и у нас. Мы должны заблаговременно научиться экономить жизненно необходимую влагу и беречь каждое, пусть самое малое, ее естественное вместилище.

Сохраняя в целости водоем, мы поддерживаем и его благотворное влияние на климат и уровень подпочвенных вод в окружающей местности. В этом смысле очень важно не только сохранять сам водоем, но и его уровень, так как его понижение осушит прилежащие угодья, а повышение — вызовет заболачивание.

Наконец, само использование полезностей водоемов, которое у нас вовсе не развито. Обычно рассматривается только их рыбопромысловость. Бесспорно, рыба — дело великое, но ею отнюдь не исчерпывается круг полезностей, которые может давать каждый водоем: растительность, ондатра, птицы, беспозвоночные, как источник корма.

Притом, рыба в государственном масштабе имеет значение лишь при условии возможности массового лова, то есть на водоемах крупных, в остальном же (не говоря о прудо-

вом рыбоводстве) используется кустарно и часто хищнически.

В результате такого положения подавляющая часть водоемов, занимающих в целом огромную площадь, выпадает из хозяйственного пользования. Возникает тенденция «освободить полезную площадь», т. е. осушать водоемы, превращая их дно в поля и пастбища. Мероприятия этого рода осуществляются повсюду, например, в Забайкалье и особенно в Якутии. Так проектировщики, теоретизирующие на тему о расширении использования Средне-Колымского района, пишут: «Площадь сенокосов в этом районе за счет стока озер может быть увеличена на 35 тыс. га» (Экономика и культура народов севера Якутии. Изд. «Наука» М., 1968 г., стр. 69).

Можно сказать с уверенностью, что уничтожение озера во всех случаях отразится неблагоприятно на водном режиме прилегающей местности, на почвах и растительности, а при таких масштабах, как в Якутии, и на климат района. Что же касается освобожденной площади, то она очень часто превращается в кочкарники, борьба с которыми и очень дорога, и не надежна. В конечном счете, экономическая выгода, на которую рассчитывают проектировщики, обычно оказывается эфемерной или дело заканчивается прямыми или косвенными убытками.

Мы не говорим о том, что недопустимо уничтожение водоема вообще, надо напомнить, что если сейчас мы не умеем пользоваться полезностями водоема, то это не значит, что таких полезностей нет.

В странах юго-восточной Азии считается, что с единицы площади водоема можно брать в десять раз больше продукции, чем с такой же площади суходола, и это вовсе не метафора. Такой производительности можно достичь только за счет рыборазведения. Однако в нем — не все. Чрезвычайно перспективны водоемы в смысле кормопроизводства, не столько коренной растительности (полезность тростника ничтожна), сколько искусственно вселенной, прежде всего — диких рисов. Мы доказали целым рядом работ, что в условиях Казахстана амурский многолетний рис может давать в среднем 800 центнеров зеленой массы с гектара, то есть больше, чем может обеспечить любое растение на пастбищах и большинство культурных видов. Значительная перспективность амурского дикого риса для Прибайкалья доказана работами А. А. и И. П. Копыловых. Успешно ведется

работа с этим растением на Алтае и т. д. Важно, что себестоимость диких рисов чрезвычайно низка. Очень жаль, что до сих пор на этот вопрос так мало обращается внимания.

Повторим наше прежнее утверждение, что освоение полезностей природы водоемов должно осуществляться непременно в комплексе (то есть ондатроловы, например, должны заниматься на своих угодьях рыболовством; животноводы, занимаясь вольным рисоводством, ведать на своих водоемах рыбой и ондатрой и т. д.). Этого требует специфика предлагаемого озерного хозяйства.

Думается, что наиболее целесообразным будет поручение использования водоемов тем сельскохозяйственным предприятиям, на площади которых они находятся. Потребуется разработка норм выхода продукции с единицы площади водоемов, сдача которой станет обязательным элементом работы предприятий. При том недостатке кормов, который, как болезнь роста, преследует наши животноводческие, а особенно птицеводческие предприятия, ресурсы водоемов, как растительные, так и животные отнюдь не окажутся пустяками. Роль их будет весьма значительна, если только использование не примет хищнического характера, как это иногда случается. В северном Казахстане, например, озера опустошаются тем, что при помощи стального троса, влекомого идущими по берегам тягачами, сразу выдирается вся или почти вся растительность и озеро становится пустынным.

В целом мы считаем чрезвычайно своевременным обратить всеобщее внимание на судьбу наших водоемов. Все они ценны, все они должны быть сохраняемы, а их хозяйственное использование даст стране нарастающую массу высокоценных продуктов.

К. К. Вотинцев, Н. Г. Суксина,  
В. В. Черепанов, Е. А. Коряков,  
Т. А. Младова

Лимнологический институт Сибирского отделения АН СССР

## **О ВЛИЯНИИ СТОЧНЫХ ВОД БАЙКАЛЬСКОГО ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО ЗАВОДА НА СОСТАВ ВОДЫ И ВОДНЫЕ ОРГАНИЗМЫ БАЙКАЛА**

Возможное влияние сточных вод Байкальского целлюлозного завода (БЦЗ) на оз. Байкал широко обсуждалось научной общественностью нашей страны на протяжении ря-