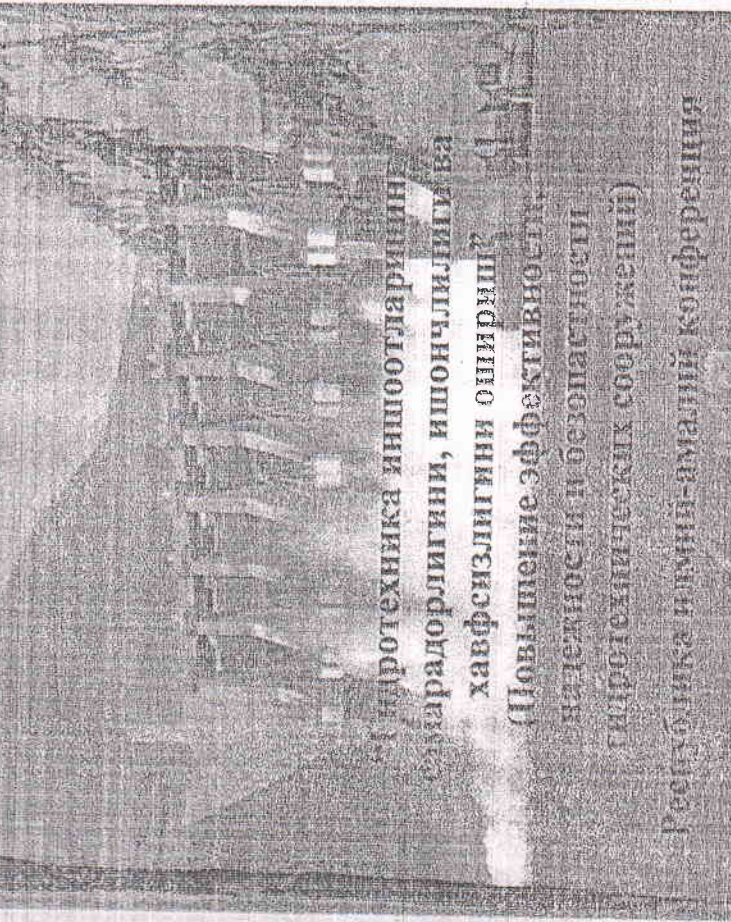


Эстония Республикасынын
Министрлер Кабинети

Эстония Республикасынын Бакарачы Маалумат Кооператив
Доктор Академиясынын филиалынын
Магистр Академиясынын Германия Эстония
(GIZ)

МЧЖ "Гидропроект"
Эстония Республикасынын Магистр Академиясынын филиалынын



Гидротехника иншоотларинин Самардорлигини, ишончлигини ва хавфсизлигини ошириш? (Повышение эффективности надёжности и безопасности гидротехнических сооружений)

Республика итмин-амалий конференция

МАТЕРИАЛЛАРИ

Сентябрь 1991-декабрь

поперечные диаметры пучков негрити осуществляем с помощью банкомата, в котором используются специальные возможности автоматизированных проектов.

Статьи в журнале «Водный банк» должны разрабатываться в соответствии с требованиями Центрально-Азиатского региона и экспортироваться в соответствующие банки.

Список литературы:

1. Мирзалиев Ш., Валиев Х.И., Исламкулов Р. Закономерности формирования типовых подземных вод в гидрогеологических системах подземной гидросферы Центральной Азии как основа прогнозирования их свойств и охраны. Узбекский геологический журнал №3, 1978
2. Занкикули Р., Валиев Х.И., Норзов А.Т., Нозиев М. Создание научной основы формирования и использования водных ресурсов Центральной Азии в рыночных условиях. Материалы Международной научно-практической конференции на тему «Состояние и перспективы рационального использования поверхностных и подземных вод бассейна Аральского моря». Ташкент, ГИДРОИНТЕО, 2003.

УДК 577.472

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОПЛАНКТОНОВ ТУЯБУ УЗБЕКОГО ВОДОХОЗЯЙСТВА Ч.Нарайова, Л.Саидмахмудова-ТШИМ

Введение

Водорослевое население водоемов является одним из важнейших биологических компонентов водных экосистем, определяющих их первичную биологическую продуктивность.

Фитопланктон - микроскопические растительные организмы, свободно плавающие в толще воды и без существенные фотосинтеза.

Методы и материалы

Пробы фитопланктона отбирались однотипным батометром Рутнера или батометром (БМ-48) сжимались до 250 мл в 500 мл посуду, смещались (т.е. отбирались изгательные пробы).

Для качественного сбора фитопланктона применяли планктонную сеть из шелкового газа, фиксировали вначале раствором Люголя (1-2 мл), а затем дофиксировали 40% формалином (3-5 капель). Стандартные горизонты отбора проб: 0 (поверхность), 0,5; 1,0; 2,5; 5; 10м.

В лаборатории последующая концентрация фитопланктона осуществлялась следующим методом (Усаев, 1961; Киселев, 1969). Количественная обработка материала проводилась по общепринятой альгологической методике в камере Горька объемом (0,601 мм³) или в камере Фукса-Розенталя объемом (3,2 мм³). Дальнейшие исследования проводились в лаборатории с использованием микроскопа МЕИ. Полученные при подсчете фитопланктона данные использовались для вычисления его численности водоемов, для чего использовали формулу пересчета:

$$N = \text{число клеток в } 1 \text{ см}^3 \text{ воды,}$$

$$N = n^3 \cdot V_1 / V_2 \cdot W, \text{ где } n - \text{число клеток в камере объемом } 1 \text{ мм}^3,$$

$$V_1 - \text{объем камеры (см}^3\text{)},$$

$$V_2 - \text{объем отобранной пробы (см}^3\text{)},$$

$$W - \text{объем фитопланктона определенной общепринятым расчетным способом (Усаев, 1961; Киселев, 1969; Макарова и Пичкина, 1970)}$$

За период летнего экспедиционного обследования Туюбуузского взрр. было отобрано и проанализировано 6 проб фитопланктона, в которых было обнаружено 108 видов ризовидностей и форм водорослей, из которых сине-зеленых (Cyanophyta) - 19 видов, диатомовых (Bacillariophyta) - 65 видов, зеленых (Chlorophyta) - 18 видов, пирофито-

национальные системы, обеспечивающие в традициях культуры государства.

Цели, задачи, содержание и результаты исследования. Водные ресурсы, особенно поверхностные, являются основой хозяйственной деятельности населения в рыночных условиях. Поэтому необходимо обеспечить устойчивое развитие водных ресурсов в рыночных условиях. Создание Водного банка (создание при нем научного центра), осуществляющего научные исследования общих водных ресурсов, контролирующего их использование на научной основе, финансирующего комплексные научные и специальные исследования в области охраны, финансирования водных ресурсов, распределения исследований на научной основе. Действия этого банка в условиях полной распределенности ресурсов водных ресурсов. Действия этого банка в условиях полной распределенности ресурсов водных ресурсов. Действия этого банка в условиях полной распределенности ресурсов водных ресурсов.

решения этого вопроса на первом этапе необходимо на основе современных исследований и исследований о водных ресурсах региона решить следующие задачи:

1) изучение специализированного гидрогеологического районирования Центральной Азии для изучения запасов подземных вод с учетом общего водобаланса и водохозяйственных условий;

2) оценка роли подземных вод в общем водном балансе и установление балансовых взаимосвязей между подземными и поверхностными водами;

3) оценка перспективных (балансовых) региональных эксплуатационных запасов подземных вод основных водоносных горизонтов или комплексов гидрогеологическим систем с прогнозированием сокращения поверхностного стока (для изменения его балансового прироста);

4) прогнозирование изменений запасов подземных вод и их роли в общем водном балансе в результате осуществления комплекса водохозяйственных мероприятий, исходя из установленных балансов и гидравлических взаимосвязей между подземными и поверхностными водами в зоне интенсивного обмена;

5) гидрогеологическое обоснование генеральной схемы водоснабжения населения пунктов (государств) региона за счет подземных вод или в отдельных случаях поверхностных вод с целью бронирования для этого запаса подземных вод определенных гидрогеологических систем;

6) гидрогеологическое обоснование генеральной схемы использования подземных вод для орошения, которое должно проводиться с обязательным учетом использования пресных вод, в первую очередь для хозяйственно-питьевого водоснабжения, с расчетом на генеральную перспективу роста объектов водопотребления, обводнения пастбищ, косвенного и прямого сокращения поверхностного стока. Распределение единых природных вод региона, по моему мнению, должно осуществляться следующим образом. При «Водном банке» необходимо создать научный центр по анализу информации, поступающей из государств, и выработка научно-обоснованных рекомендаций по распределению и использованию природных вод, которые должны базироваться на принципе закона о единстве природных (поверхностных и подземных) вод и результатах подсчета региональных водных ресурсов. Узбекистан накоплен достаточно богатый опыт в этом направлении, т.е. разработка рекомендаций с определением величин общих эксплуатируемых запасов подземных вод с указанием рекомендуемых количеств для использования подземных вод, для обеспечения негативных последствий при не-правильной организации использования водных ресурсов и других, выполнены институтом «ГИДРОИНТЕО» не только по Центрально-Азиатскому региону, а в целом по аридной зоне бывшего СССР.

В научном центре должны быть сосредоточены лучшие гидрологи, гидрогеологи, гидрометеорологи Центральноазиатских государств, а также должны создаваться группы специалистов по суверенным государствам.

В научном центре должна создаваться экспертная группа во главе руководителя центра для рассмотрения и одобрения ежегодных рекомендаций по распределению и использованию водных ресурсов, обоснованию направлений и тематике научных исследований, работ и мероприятий по борьбе с вредными воздействиями водных объектов на окружающую среду, которые утверждаются главами государств региона.

Зеленые водоросли (Chlorophyta) классифицированы по методу Хуанга (Хуанг, 1981) на 16,6% (18 видов) и подразделены на 4 формы (formae speciales): *Dicellastrum*, *Sphaerocapsa*, *Chlorococcum* и *Chlorococcoides*. В составе *Dicellastrum* выделены *Dicellastrum*, *Sphaerocapsa*, *Chlorococcum* и *Chlorococcoides*. В составе *Sphaerocapsa* выделены *Sphaerocapsa* и *Sphaerocapsa*. В составе *Chlorococcum* выделены *Chlorococcum* и *Chlorococcum*. В составе *Chlorococcoides* выделены *Chlorococcoides* и *Chlorococcoides*.

Пиррофитовые водоросли (Dinophyta) (5,5%) наиболее показательно представлены в пробах №1, 2, выделены из родов *Peridinium*, *Solenastrea*, *Solenastrea*. Численность пиррофитовых водорослей колеблется в пределах от 106,250*10³ кл/л до 731,250*10³ кл/л, биомасса последних составила соответственно 6,14069 мг/мл до 1,34124 мг/мл (табл.2).

Заключение

Таким образом, на основании полученных результатов и количественных показателей можно отметить, что летний (июль 2012 г.) фитопланктон исследованных участков Туюбугузского водохранилища представлен в основном сине-зелеными, диатомовыми, зеленными и пиррофитовыми микроводорослями, где ведущую роль в фитопланктоне несомненно играют диатомовые водоросли. Большинство обнаруженных видов являются широко распространенными формами тропическими и субтропическими с повышенной тропичностью, и имеющими широкую экологическую валентность.

Анализ экологических характеристик обнаруженных в фитопланктоне диатомовых водорослей свидетельствует о том, что в условиях современной минерализации фитопланктон исследованных участков водохранилища, в основном, представлен пресноводными, пресноводно-солончатоводными и солончатоводными формами водорослей.

Литература:

1. Киселев И.А. Вводные и общие вопросы планктологии. - И.: Наука, 1969. - 658с. - (Планктон морей и континентальных водоемов. Т.2)
2. Макарова И.В., Пичкина Л.О. Новые для фитопланктона Аральского моря виды водорослей // Нов. сист. низших растений. - 1969, Т.6, с. 85-88.
3. Музафаров А.М. О географическом распределении водорослей. Изд-во Фан, Ташкент, 1981. - с.239.
4. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халидов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии. - Ташкент: Изд-во «Фан», Том I-II, 1988.

УДК:626/627(075.8)

ОХАНГАРОНСУВ ОМБОРИНИ ЛОЙКА БОШИШ МУДДАТИНИ АНИЦАШ

У.М. Хусанова - ТИМИ, ГИМ Факультети таллабаси

Ўзлий раҳбар: Б.Э.Норкулов, асс.

(сув омборини лойка бошиш олинш учун лойка оқизилар хажми отирлиғи бошиш лойки (1))

$$V_1 = \frac{A}{e} + Ct + B \quad (1)$$

bu ерда: V_1 - органк моддэлариғи фонди, сув омборини ўсимлиқлар баған тузлиғи қараб қилинади.

Кучли ўт босанда $e = 15-20\%$

Ўртача ўт босанда $e = 10-25\%$

Енгил ўт босанда $e = 5-10\%$ гача

T - сув омборини лойка бошиш даври, йилда

М - коэффициентлар

Видовой состав фитопланктона представлен в таблице 3. Доминантный комплекс фитопланктонных сообществ был представлен, прежде всего, продуцентами, наибольшего развития и разнообразия среди которых достигают диатомовые водоросли, сине-зеленые и зеленые водоросли. С несомненным обилием были отмечены пиррофитовые водоросли (табл.1).

ТАБЛИЦА 1. ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФИТОПЛАНКТОНА ИССЛЕДОВАННЫХ УЧАСТКОВ ТЮБУГУЗСКОГО ВОДХР. (ИЮЛЬ 2012г.)

	№1		№2		№3		№4		№5		№6	
	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И
ТАКСОН	11	16	9	14	8							
СУАНОРФУТА	36	60	35	22	21							
ВАСИЛЛАРИОРФУТА	5	4	5	5	5							
ДИНОРФУТА	15	9	11	11	14							
СНЛОРОРФУТА	57	84	67	47	54							

Сине-зеленые водоросли (Cyanophyta) отмечены 19 видами, что составляет 17,59% от общего количественного разнообразия и представлены в основном широко распространенными пресноводно-солончатоводными колонизируемыми нитчатными формами из родов *Microcystis*, *Dactyloscopsis*, *Gomphosphaeria*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Lynceba*.

Численность сине-зеленых водорослей колеблется в пределах от 3625,0*10³ кл/л до 5437,500*10³ кл/л. Наиболее слабое количественное развитие сине-зеленых водорослей отмечено в пробе № 5 (выток из водохранилища, поверхность). Биомасса последних составила 0,1050 мг/мл (табл.2).

Диатомовые водоросли (Diatomeae) занимают доминирующее положение в фитопланктоне (60,19%) и представлены преимущественно в виде многоклеточных колоний. В их состав входят представители родов *Melobesia*, *Synedra*, *Achnanthes*, *Denticula*, *Navicula*, *Gyrodinium*.

Сине-зеленые водоросли (Cyanophyta) отмечены 19 видами, что составляет 17,59% от общего количественного разнообразия и представлены в основном широко распространенными пресноводно-солончатоводными колонизируемыми нитчатными формами из родов *Microcystis*, *Dactyloscopsis*, *Gomphosphaeria*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Lynceba*.

Численность сине-зеленых водорослей колеблется в пределах от 518,750*10³ кл/л до 1862,500*10³ кл/л, а биомасса соответственно - от 0,25341 мг/мл до 1,42431 мг/мл (табл.2).

Таблица 2. Количественное развитие фитопланктона Туюбугузского водхр. (июль 2012г.) (численность - численность (кл*10³)/л; биомасса (мг/мл))

	№1		№2		№3		№4		№5		№6	
	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И
ТАКСОН	5437,500	5000,0	5118,750	3087,500	3025,0							
СУАНОРФУТА	0,19278	0,14069	0,15464	0,10661	0,10503							
ВАСИЛЛАРИОРФУТА	0,33985	1,42431	0,72060	0,25484	0,30461							
ДИНОРФУТА	731,250	162,500	106,250	162,500	125,0							
СНЛОРОРФУТА	1,34124	0,22150	0,14069	0,21200	0,17663							
числ-ть (кл*10 ³ /л)	5431,250	2737,500	1268,750	656,250	1581,250							
биомасса (мг/мл)	1,53101	0,82201	0,37746	0,18893	0,49921							
	12762,50	9762,500	7812,500	4424,500	5650,0							
	0,3,60+88	2,60831	1,3929	0,76238	1,08548							

Условные обозначения: №1 - впадение в водхр., глубина 0,5м, 18.07.2012г.; №2 - впадение в водхр., глубина 2,5м, 18.07.2012г.; №3 - средняя влхр., глубина 0-1,0м, 18.07.2012г.; №4 - середина, глубина 2,5м, 18.07.2012г.; №5 - выток из водхр., глубина 0-1,0м, 18.07.2012г.; №6 - выток из водхр., глубина 2,5м, 18.07.2012г.