

УДК 597.0/5(575.1)

**ЭВТРОФИКАЦИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ОЗЁР БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**Х.М. Тошов¹, Ф.К. Шодмонов²*Аннотация*

В статье дается характеристика эвтрофикации вод рыбохозяйственных озёр Бухарской области. Также автором предпринимается попытка провести анализ, позволяющий улучшить складывающуюся ситуацию.

Ключевые слова: коллекторно-дренажных вод, рыбопродукция, рыбохозяйственная цель, фитопланктон, зарастаемость, гидробиологический режим, диатомовые водоросли.

Прежде чем обсуждать вопрос о связи воды с жизнью, следует вспомнить некоторые идеи и факты. Сельскохозяйственная мелиорация, в значительной мере направленная на управление водным режимом почвы и водным питанием растений, являясь одним из наиболее эффективных и хозяйственно важных гидрологических преобразований, нередко осуществляется с некоторыми недостатками.

В орошении избыток воды стимулирует чрезмерно щедрое поливы, часто приводящие к повышению уровня грунтовых вод, засолению почв, которые нужно промывать, и для этой цели, а также для понижения уровня грунтовых вод необходимо создавать коллекторно-дренажную сеть на орошаемых полях. За период вегетации сельскохозяйственные культуры удобряются органоминеральными удобрениями. Растениями усваивается около 30-40% удобрений, остальная часть их поглощается грунтовыми водами.

При промывке и поливе вместе с солями извлекаются также биогены, которые, попадая в коллекторно-дренажные воды, усиливают их минерализацию до 12-20 г/л. Таким образом, при избыточном поступлении биогенных веществ удобряются озера, что в конце концов приводит к их эвтрофированию – крайне неблагоприятному и опасному явлению, связанному с анаэробным обменом, завершающимся заморными явлениями. (М.И.Львович, 1986).

Бухарская область расположена в Юго-Западном Кызылкуме. Поверхность области в основном равнинная, слегка наклонная с С-В на Ю-З, часть ее занимает пустыня с отдельными возвышенностями, Климат резко континентальный, засушливый. Средняя температура воздуха июнь-август 28,3-30°, максимальная 45°-51° средняя температура декабрь-февраль 5°-15°, минимальная 20-28° (2014г.) Осадков 114-125 мм в год.

Основным источником питьевой воды и орошения является Аму-Бухарский машинный канал I и II очереди, вода подается из р.Амударья мощными насосами. Протяженность I-й очереди АБМК- 197 км, пропускная способность 80 м³/сек, с завершением II-й очереди, протяженность которого составляет 245,8 км, расход воды в головной части 112 м³/сек. Третий машинный канал Аму-Каракульский, способ подачи воды также машинный. Протяженность канала 55 км, пропускная способность 48 м³/сек.

Общая протяженность оросительных каналов на поливных зонах Бухарской области достигает 1-1,5 тыс.км. и намечается в дальнейшем ее увеличение.

Объем коллекторно-дренажных вод в Бухарской области составляет более 10 миллиард м³. Эти озёра расположены в пустынях Кызылкума.

Озеро Денгизкуль, общая площадь 35 тыс.га, объем воды 1,2-1,5 милли-

¹Тошов Хаёт Мухаммадович -преподаватель факультета Естественных наук, Бухарский государственный университет, Узбекистан.

²Шодмонов Феруз Камариддинович – преподаватель, Бухарский государственный университет, Узбекистан.

ард м³; Тузкан-8,0 тыс/га, объем воды 240-260млн/м³, Кракир-27 тыс/га, объем воды 200-500 млн/м³, Агитма-14 тыс/га, объем воды, 0,8-1,2 миллиард/м³, Хадича 12,5 тыс./га объём воды 350-450 млн./м³, Девхона – 1400 га объем воды 600-800 миллион/м³ и Зикри – 2,5 тысяч/га объем воды 40-50 млн/м³.

Вода этих перечисленных озер не пригодна для нужд сельского хозяйства. Она используется в рыбохозяйственных целях. До 1970-1990 года рыбопродукция составляла 10-12 кг/га, в настоящее время 1,5-2,0кг/га. Причиной снижения рыбопродукции является повышение минерализации воды 20-26 г/л и эвтрофирование водоёмов.

Минеральные соли попадают в озера вследствие эрозии почв, вместе с грунтовыми водами и наземным стоком. Кроме того, в озёра поступают промышленные и бытовые сточные воды. Таким образом в озёра попадают избыточные количества фосфора, азота, микроэлементов, которые являются удобрениями для водных растений и, в частности, для фитопланктона. Эти конкретные формы первичного продуцирования искусственных водоёмов и предопределяют ход последующих стихийных процессов, одним из проявлений которых является интенсивное зарастание высшей и низшей водной растительностью, особенно в Бухарской области.

Зарастание озер и ирригационных сооружений водной растительностью отрицательно влияет на гидробиологический режим.

Высшая водная растительность делится на три экологические группы: гигрофиты (*Phragmites communis*, *Typha angustifolia*, *J. 1a11£эПа*) гидрофиты (*Butomus* sp) и гидатофиты (*Chara fragilis* *Potamogeton pectinatus* *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum verticillatum*)

Степень зарастаемости во всех озёрах неодинакова. Чрезмерное зарастание измеряется на Каракыре до 90% и на Тузкан – 80-90% общей площади. В этих двух озерах в основном доминируют гигрофиты и гидатофиты. Из гигрофитов в основном встречаются *Phragmites communis*, плотность стеблей 80-120 на 1м², биомасса (зеленая) 10-12 кг/м², *Typha angustifolia* 60-80 стеблей на 1м² – биомасса 8-10 кг/м². Гидатофитная ассоциация состоит из *Potamogeton pectinatus* биомасса 6,0 кг/м². Ассоциация гидатофит малочисленна в основном состоит из *Butomus umbellatus*, численность 20-50 экз./м² – биомасса 5,0кг/ м².

Ихтиофауну рыбохозяйственных водоемов Юго-Западного Кызылкума пополняли растительноядными рыбами дальневосточного комплекса: белым амуром *Stenopharyngodon idella* (val), обыкновенным толстолобиком (*Hypophthalmichthys molitrix valencinnes*) пёстрым толстолобиком. (*Arictichthys nobilis* Rich.) Эти рыбы также относятся к семейству карповых. Акклиматизация растительноядных рыб начата в 1960-1961 гг. Как отмечает Д.С. Алиев (1965), естественный нерест растительноядных рыб произошел в 1963-1964 гг. в реке Амударье. Он считает, что основным стимулирующим фактором естественного нереста в условиях Амударьи были уровненный режим и скорость течения (Д.С. Алиев, 1972).

Кормовой коэффициент белого амура обычно считается 25-30 (Н.С Гаевская 1966), но это зависит от качества корма, при грубых кормах его кормовой коэффициент 50-70 (Г.К. Камылов 1985). Для заросших прудов на третьем году, при весе 7,5 кг, кормовой коэффициент составляет 70 (Д.С. Ниязов 1999).

Белый толстолобик – (*Hypophthalmichthys molitrix Valencinnes*) питается нижней водной растительностью, в большой мере сине- зелеными, диатомовыми, чем способствует улучшению санитарного состояния водоёмов, предотвращая цветение воды.

Кормовой коэффициент фитопланктона, состоящего из диатомовых, сине-зеленных и зеленых водорослей, для белого толстолобика составляет 30-40.

Наиболее перспективно предупреждение эвтрофикации биологическими методами. В биологическом и экономическом отношении перспективно использование для борьбы с эвтрофикацией водоемов растительноядных рыб.

Список литературы

1. Абдуллаев М.А. Промысловые рыбы водоёмов низовьев р. Заравшан. – Т.: Изд-во «Фан», 1989. 4-12 с.
2. Алиев Д.С. Состояние и перспективы работ с растительноядными рыбами в Средней Азии и Казахстана. Материалы Всесоюзного совещания. – Изд.Ан. Туркмен. ССР, 1963. — С.18-23.
3. Алиев Д.С. Применение растительноядных рыб для борьбы с биомассами и

- эксплуатации каналов оросительной и коллекторнодренажной сети. Тезисы докл. совещания., – Киев: Наукова думка, 1972. – С.25-29.
4. Гаевская Н.С. Роль высших водных растений в питании животных пресных водоемов. Наука, 1966. – С.92-97.
 5. Камылов Г.К. Рекомендации по использованию растительноядных рыб в качестве биомелиораторов в ирригационной системе Узбекской ССР, Таш. ГУ, Ташкент 1985.10-15 с.

© Х.М. Тошов, Ф.К. Шодмонов, 2017

UDC 597.0/5(575.1)

EUTROPHICATION THE SITUATION OF THE FISHERIES OF THE LAKES OF THE BUKHARA REGION

Kh.M. Toshov, F.K. Shodmonov

Abstract. The article describes the characteristics of the eutrophication of water fisheries lakes of the Bukhara region. The author also attempts to analyse that can improve the situation.

Keywords: drainage water, fish products, fisheries management goal, phytoplankton, parastemal, hydrobiological regime diatoms.

© Kh.M. Toshov, F.K. Shodmonov, 2017
