

СОСТОЯНИЕ СООБЩЕСТВА МИКРОЗООПЛАНКТОНА В ВОДОЕМАХ БАСЕЙНА ОЗЕРА МАНЫЧ-ГУДИЛО В УСЛОВИЯХ СИЛЬНОГО ВЕСЕННЕГО ПАВОДКА

К.В. Кренёва

Аннотация. Повышение уровня вод водоемов бассейна озера Маныч-Гудило за счет паводка повлекло за собой изменения в доминирующем комплексе видов цилиатоценоза в весенний период и сказалось на количественном и качественном составе летнего цилиатоценоза. В гиперсоленых озерах на порядок выросло видовое богатство. По исследуемым водоемам бассейна озера Маныч-Гудило отмечено расширение ареала инвазийного вида тинтиннид (*Eutintinnus lususundae* Entz, 1885).

Ключевые слова: Маныч-Гудило, инфузории, гиперсоленые водоемы, биоразнообразие, инвазии.

Водоемы Кумо-Манычской впадины являются уникальными реликтовыми остатками древнего Паратетиса. Расположенные в аридной зоне, они обладают высокой степенью экологической уязвимости. Активная антропогенная деятельность по берегам этих водоемов и особенно деятельность человека, связанная с преобразованиями гидросистемы под хозяйственные нужды, вызвавшая значительные колебания уровня минерализации, без сомнения, повлекла за собой изменения и обеднение фауны водоемов. Этот факт отмечали исследователи еще на рубеже 1950–60-х гг. [Круглова, 1962; 1972], в период максимального распреснения озера Маныч-Гудило, вследствие поступления вод из реки Кубани через р. Большой Егорлык.

С конца 1960-х гг. для водоемов Манычского каскада наступил период прогрессирующего осолонения, который продолжается до сих пор.

Первые наблюдения были начаты нами в 2001 г. в районе островного участка оз. Маныч-Гудило [Кренёва, 2002], и с различной периодичностью они проводятся в настоящее время.

Большинство из найденных в оз. Маныч-Гудило видов встречаются во всех морях Понтического бассейна. Для планктонных инфузорий характерна способность к широкому распространению. Некоторые из обнаруженных в озере видов являются общепризнанными космополитами (*Chlamydomon triquetrus* O.F. Muller, 1786; *Oxytricha marina* Kahl, 1932; *Euplotes harpa* Stein, 1859) [Агамалиев, 1983; Кренёва, 2002; Кренёва, Фуштей, 2002]. Был обнару-

жен только один вид, являющийся эндемиком Каспийского моря – *Plagiopila binucleata* Agamaliyev, 1978.

Наиболее высокое биоразнообразие и уровень количественных характеристик в водоёмах манычской системы наблюдаются в периоды с максимальным количеством осадков, т.е. весной и осенью.

Во всех исследованных водоемах бассейна оз. Маныч-Гудило и в самом озере в ранне-весенний период 2017 г. наблюдались значительное повышение уровня воды вследствие поступления паводковых и дождевых вод и, соответственно, понижение солёности.

Это повлекло за собой изменения в доминирующем комплексе видов цилиатоценоза. В отличие от стандартного состояния, когда в микрозоопланктоне доминируют представители pp. *Strombidium*, *Strobilidium*, в исследуемых водоемах доминировали представители сем. Uronychiidae и отряда Sessilida. Вероятно, это в первую очередь связано с нахождением в толще воды большого количества вышедших водорослей. Кроме того, после длительного периода отсутствия в собранном материале были обнаружены представители сосущих инфузорий (Suctorioria) – как свободноживущие, так и эпизойные. На нескольких станциях были отмечены коловратки, представители pp. *Synchaeta*, *Brachionus*, *Rotaria*, *Polyarthra*.

Всего на исследуемой акватории в весенний период было обнаружено 35 видов инфузорий.

Наибольшее видовое богатство было отмечено в одной из протоков озера Маныч-Гудило – 19 видов. Здесь встречались представители таких родов, как *Euplotes*, *Aspidisca*, *Didinium*, *Strombidium*, *Cyclidium*, *Vorticella*, *Foliculina*, *Thuricola* и других.

В гиперсолёных озерах Грузское и Круглое, обычно характеризующихся наличием всего 1–2 видов инфузорий, было отмечено значительное увеличение биоразнообразия: 5–7 видов инфузорий. В то же время там можно было наблюдать один вид ракообразных, из отряда жаброногих (Branchiopoda) *Artemia* cf. *salina* (Linnaeus, 1758) За всё время исследований (2000–2017 гг.) это явление наблюдалось нами всего 2 раза.

Из 6 видов тинтинид, указываемых нами для водоёмов этого района, активно в течение всего вегетационного сезона на акватории озера развивался только один инвазийный вид тинтинид *Eutintinnus lususundae* Entz, 1885. Этот вид встречается в озере Маныч-Гудило с 2001 г. [Кренёва и др., 2005]. Однако если в Азовском море период его активного развития приурочен к лету – началу осени, то здесь он встречается в весенний и осенний периоды, избегая летнего повышения солёности. Это опровергает предположение о том, что основным лимитирующим фактором развития этого вида в Азовском море в течение всего вегетативного периода является температурный режим.

Также впервые было отмечено расширение ареала распространения этого вида по малым водоёмам бассейна – прудам Чабрецы и Виноградный и мелким протокам, окружающим озеро Маныч-Гудило.

По трофическому статусу доминировали группы микрофагов и хищников. Группу микрофагов составляли в основном представители классов Nassophorea Small et Lynn, 1981 и Oligohymenoforea de Puytorac et al., 1974. А группа хищников была представлена представителями классов Litostomatea Small et Lynn, 1981 и Phyllopharyngea de Puytorac et al., 1974.

Плотность цилиатоценоза в этот период колебалась от 0,2 до 5,7 млн экз/м³, в среднем составляла 2,7 млн экз/м³.

Состояние цилиатоценоза в летний период также отличалось от наблюдаемого нами в предыдущие годы. Водность исследуемого района значительно уменьшилась, по сравнению с весенним состоянием, но превышала обычное для сезона засух состояние.

По результатам исследований оз. Маныч-Гудило и близлежащих соленых водоемов (озер Грузское и Круглое, прудов Виноградный и Чабрецы) в летний период было отмечено резкое уменьшение качественных и количественных характеристик цилиатоценоза. В июле на исследуемой акватории было встречено 12 видов инфузорий. Наибольшее видовое богатство было отмечено в озере Маныч-Гудило – 9 видов, до 7 видов на станции. Доминировали *Fabrea salina* Corliss, 1980 и *Strombidium* sp. На некоторых станциях (7, 8, 13-й) альгофаг *Fabrea salina* был единственным видом, встречающимся в значимых количествах.

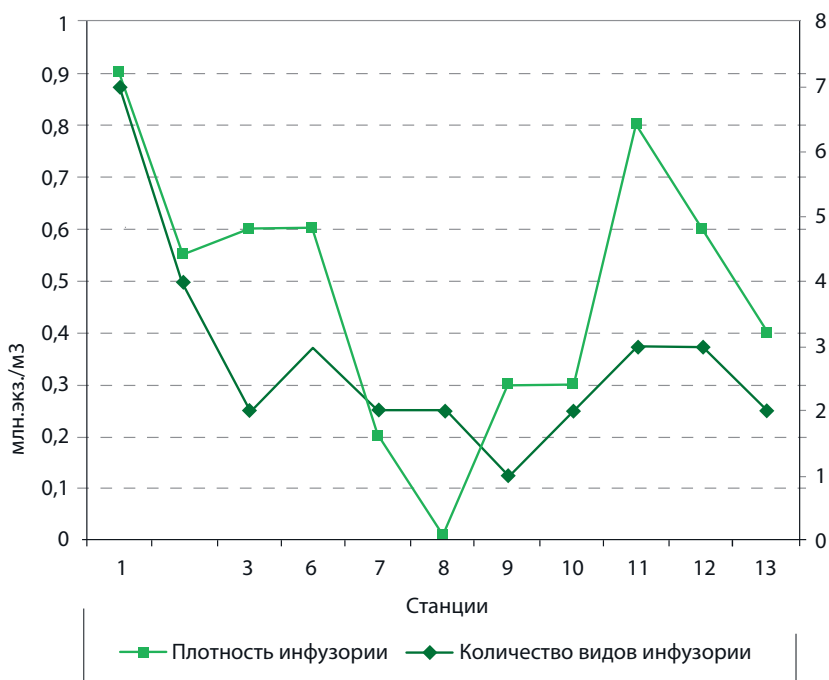


Рис. 1. Плотность и количество видов цилиатоценоза по станциям (июль, 2017 г.)

На нескольких станциях (11-й, 12-й) был встречен вид *Eutintinnus lususundae*, хотя по нашим данным предыдущих лет, в бассейне Маныча этот вид встречается в весенний и осенний периоды, избегая летнего повышения минерализации. По трофическому статусу в озере преобладали альгофаги (*Fabrea salina*, *Strombidium* sp.) и микрофаги (*Spirostrombidium pulhrum* Leeg., 1915 и *Eutintinnus lususundae* Entz, 1885).

Наименьшее видовое разнообразие (по 1 виду) отмечалось в гиперсолевых озерах Грузское и Круглое.

Плотность цилиатоценоза (рис. 2) в этот период колебалась от 0,01 до 0,9 млн экз/м³, в среднем составляла 0,47 млн экз/м³.

Как было выяснено во время предыдущих исследований, основные показатели микрозоопланктона, такие как плотность и количество видов инфузорий в пробе, находятся в обратной зависимости только от высоких (для этого района) концентраций солености – выше 38–40 ‰ [Кренёва и др., 2005].

Таким образом, значительное весеннее повышение уровня вод водоемов бассейна озера Маныч-Гудило повлекло за собой изменения в доминирующем комплексе видов цилиатоценоза в весенний период и сказалось на количественном и качественном составе летнего цилиатоценоза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агамалиев Ф.Г. Инфузории Каспийского моря: систематика, экология, зоогеография. Л.: Наука, 1983.

Кренёва К.В. Состояние весеннего цилиоценоза озера Маныч-Гудило // Тр. государственного заповедника «Ростовский». Вып. 2. Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2002. С. 97–103.

Кренёва С.В., Саяпин В.В., Кренёва К.В., Поважный В.В., Свистунова Л.Д. Зоопланктон: предварительные исследования // Маныч-Чограй: история и современность (предварительные исследования) / отв. ред. акад. Г.Г. Матишов. Ростов н/Д: Эверест, 2005. С. 77–95.

Кренёва К.В., Фуштей Т.В. Общая характеристика гидробиоценоза озера Маныч-Гудило // Тр. государственного заповедника «Ростовский». Вып. 2. Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2002. С. 67–81.

Круглова В.М. Веселовское водохранилище. Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 1962. 116 с.

Круглова В.М. Пролетарское водохранилище. Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 1972. 180 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кренёва Катерина Валерьевна – канд. биол. наук, с. н. с. ЮНЦ РАН, kreneva@ssc-ras.ru