

травостоя (АД2); количество инвазивных видов. Для каждого из трех показателей было использовано 5 градаций.

В ходе исследований на территории микрорайона «Гомсельмаш» (42 пробные площадки) было обнаружено 17 видов адвентивных растений, представляющих 9 семейств. 29,4% адвентивных видов относится к семейству сложноцветных (ромашка пахучая, дурнишник обыкновенный, галинзога мелкоцветная, мелколепестник канадский и другие); 11,8% - злаковые (просо куриное обыкновенное, щетинник сизый и другие); 11,8 – крестоцветные (гулявник высокий, гулявник Лозеля и другие).

Наибольшее значение (по распространению и фитоценотической роли) имеют инвазивные виды, такие как мелколепестник канадский, галинзога мелкоцветная, щетинник зеленый, просо куриное обыкновенное, щирица запрокинутая, кислица европейская.

По времени заноса среди адвентивных растений выделяют археофиты (виды, появившиеся до XVI века) и неофиты (виды, появившиеся после XVI века). В районе исследования археофиты составляют 38,3%, неофиты – 61,7%. По степени натурализации: агриофиты составляют 10% колонофиты - 6%, эфемерофиты - 18%, эпекофиты - 66%.

Адвентивные растения встречались в сообществах 5 классов эколого-флористической классификации Браун-Бланке: Stellarietea media Tx. et al. in Tx. 1950; Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg. et Tx. in Tx. 1950; Sedo-Scleranthethea Br.-Bl. 1955; Galio-Urticetea Passage 1967; Plataninetea majoris R.Tx. et Prsg. in R.Tx. 1950.

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И МОНИТОРИНГА ВЕТЛАНДОВ БАССЕЙНА РЕКИ ИЛЕ (БАССЕЙН ОЗ. БАЛКАШ)

Г.Б. Кегенова, Н.С. Сапаргалиева, Н.Ш. Мамилов, С.Т. Нуртазин

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, г. Алматы,
Казахстан, e-mail: gulnar.kegenova@mail.ru

Во второй половине XX века в результате разностороннего антропогенного воздействия произошла коренная перестройка экосистемы оз.Балкаш и всего региона. Проблема усугубляется нерациональным использованием воды р. Иле – самой крупной реки региона и водоемов ее бассейна. Система водоснабжения находится в критическом состоянии. Постоянно возрастающее количество водопользователей затрудняет контроль использования воды. С разгосударствлением по Алматинской области, где сосредоточено основное количество водоемов Балкашского бассейна, наблюдалось интенсивное выделение земель не только в водоохраных зонах, но и полосах, что негативно влияет на экологию.

скую ситуацию в целом (загрязнение, засорение, истощение водных ресурсов, эрозия и т.д.). Отмечаются факты изменения русел рек.

Особенности видового состава рыбного населения позволили выделить Балкашский бассейн в отдельный Балкашский округ в составе одноименной ихтиогеографической провинции, входящих в Нагорно-Азиатскую подобласть [1]. Водно-болотные экосистемы региона представлены водоемами различных типов: дельта, пойменные озера и мелководья р. Иле, небольшие меандрирующие притоки р. Иле, естественные озера и искусственные пруды. Общими для большинства водоемов бассейна р. Иле являются следующие виды антропогенного воздействия: использование воды для хозяйственно-бытовых нужд и орошения, загрязнение сточными водами, бытовым и промышленным мусором, выпас скота в пойме рек, лов рыбы с применением запрещенных орудий лова и/или в нерестовый период. Интенсивность и значимость каждого из перечисленных факторов различны для каждого конкретного водоема.

Несмотря на прекращение государственного финансирования акклиматизационных работ с начала 1990-х годов, в видовом составе рыбного населения крупных водоемов бассейна р. Иле за последние годы было обнаружено еще несколько новых для бассейна видов.

Из населяющих бассейн видов рыб 4 занесены в Красную книгу Республики Казахстан и еще 3 – Красную книгу Алматинской области. Наибольшую угрозу местообитаниям этих видов представляют чрезмерный забор воды на орошение и проникновение чужеродных видов. Существенным фактором антропогенного воздействия могут являться загрязнение сточными водами и сельскохозяйственными отходами.

Большое количество небольших водно-болотных экосистем, их значительная удаленность друг от друга и постоянно меняющийся характер антропогенной нагрузки создают большие трудности в оценке их современного состояния и мониторинге. Одним из подходов к решению существующих проблем является использование ГИС-технологий. В основу типизации водоемов необходимо заложить характер гидрологического режима, имеющиеся гидрографические связи, характер водоснабжения, ключевые виды рыб, водных и околоводных животных. Для получения сведений о состоянии популяций и экосистем применяются интегральные показатели – индекс неблагополучного состояния и асимметрия билатеральных признаков.

Существующее видовое разнообразие рыб позволяет рекомендовать различные виды для целей краткосрочного и долгосрочного мониторинга. Для краткосрочного мониторинга удобными объектами являются повсеместно распространившиеся короткоциклические чужеродные виды рыб – элеотрис *Micropercops [Hypseleotris] cinctus* и амурский чебачок *Pseudorasbora parva*. Существенные различия в составе ихтиофауны различных водно-болотных экосистем определяют использова-

ние различных видов рыб для долгосрочного мониторинга конкретных участков. Для дельты, пойменных озер и мелководий реки Иле ключевыми видами могут являться только чужеродные для Балхашского бассейна промысловые виды рыб: шип *Acipenser nudiiventris*, сазан *Cyprinus carpio*, аральский усач *Barbus brachycephalus*, жерех *Aspius aspius*, сом *Silurus glanis*, судак *Sander lucioperca*, берш *Sander volgensis*. Для водоемов придаточной системы ключевыми для мониторинга могут быть аборигенные виды рыб: балхашская маринка *Schizothorax argentatus*, голый осман *Diptychus dybowskii*, пятнистый губач *Triplophysa strauchii*, одноцветный голец *Triplophysa labiata*.

Поскольку значительная часть стока р. Иле формируется на сопредельной территории Китайской Народной Республики, подверженной усиленной антропогенной трансформации, уже в ближайшем будущем устойчивое функционирование экосистемы Балхашского бассейна в целом будет определяться рациональным использованием водно-болотных угодий, имеющих на территории Республики Казахстан.

Литература

1. Берг Л.С. Разделение территории Палеарктики и Амурской области на зоогеографические области на основании распространения пресноводных рыб // Избр. труды – М: Изд-во АН СССР, 1962. - Т.5. - С.320-363.

ВОДНЫЕ БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA: GASTROPODA) ОЗЕР СЕВЕРО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.М. Коцур, И.А. Солодовников

ВГУ им. П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь,
e-mail: VKocur@mail.ru; iasolodov@mail.ru

Озера занимают значительную площадь в пределах Белорусского Поозерья вообще на северо-востоке данного региона в частности. Фауна озер имеет огромное значение для природы и человека. Однако ряд групп животных, населяющих водные объекты Белорусского Поозерья вообще, и озера в частности, остается пока практически неизученной. Одной из таких групп являются водные брюхоногие моллюски. Водные брюхоногие моллюски являются важным составляющим пищевых цепей водоема, а также промежуточными хозяевами трематод – паразитов животных и человека. Работа представляет результаты изучения сообществ гастропод ряда озер северо-востока Белорусского Поозерья в 2007-2010 гг. Исследования проводились на следующих озерах: Вымно (1), Шевино (2) Витебского района; Тиосто (3) Городокского р-на;