

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ШИРОКОПАЛОГО РАКА В ВОДОЕМАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БРАСЛАВСКИЕ ОЗЕРА»

А.В. Алехнович, В.В. Вежновец, М.Д. Журавлев, И.И. Лапука
Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам,
г. Минск, Республика Беларусь, *alekhnovichav@gmail.com*

В водоемах Национального парка «Браславские озера» встречается два аборигенных вида речных раков: редкий исчезающий – широкопалый *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758) и промысловый – длиннопалый *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823).

Широкопалый рак *A. astacus*, был внесен в первое (1981 г.), второе (1993 г.), третье (2004 г.) и четвертое (2015 г.) издания Красной книги Республики Беларусь как редкий и исчезающий вид. Его ареал сокращается из-за распространения инфекционных заболеваний, загрязнения и эвтрофирования водоемов. Несмотря на природоохранные мероприятия он исчезает из фауны водоемов и на ООПТ.

Целью работы было установить современные тенденции в изменении распространения широкопалого рака в НП «Браславские озера».

Исследования проводились на 10 озерах в третьей декаде июля 2024 г, и продолжены в октябре на 5 озерах НП «Браславские озера». Было обследовано 15 озер: Южный и Северный Волос, Струсто, Снуды, Болта, Альбеновское, Богдановское, Янка, Милашковское, Береже, Медведно, Кривец, Золово, Рака, Шилово. Раков отлавливали раколовками в виде двух мереж, соединенных между собой вставкой из дели длиной 2,5 метра и одиночными раколовками разной конструкции.

Для установления тенденций в динамике встречаемости популяций широкопалого рака приводятся сравнения с исследованиями, проведенным в 2013 г. (таблица).

Таблица 1 – Встречаемость широкопалого рака *Astacus astacus* в водных объектах НП «Браславские озера» в разные годы наблюдений

Водоем	Координаты	Улов, инд./ловушка сутки	Средняя длина (см) ± среднеквадратичное отклонение		Время обследования
			Самцы	Самки	
Оз. Северный Волос	55.746036N, 27.141754E	–	11,2±1,1	–	16.07.2013
Оз. Южный Волос	55.733253N, 27.141754E	–	7,7±4,7	–	17.07.2013
Протока между С.и Ю. Волос	55.736934N, 27.141754E	–	нет	нет	02.10.2024
Оз. Янка	55.438069N, 27.007855E	0,17	12,0±0,9	10,9	28.07.2013
Оз. Янка	55.438069N, 27.007855E	–	нет	нет	28.07.2024
Оз. Альбеновское	55.423188N, 26.877958E	0,08	9,9±1,0	–	29. 07.2013

Оз. Альбеновское	55.423188N, 26.877958E	0,14	10,95±1,5	10,2±0,3	26.07.2024
Оз. Милашковское	55.451876N, 26.994197E	–	–	10,5±1,2	30.07.2013
Оз. Богдановское	55.475725N, 27.013613E	–	нет	нет	28.07.2013
Протока между оз. Снуды – Струсто	55.716658N, 27.093856E	–	нет	нет	27.07.2024

Сопоставляя исследования 2024 года с проведёнными нами ранее, можно констатировать наличие широкопалого рака в пределах территории НП только в оз. Альбеновское. Численность низкая, что может свидетельствовать о неудовлетворительном состоянии популяции в этом озере.

По информации местного населения и собственным наблюдениям в 70–80 годы прошлого столетия в озерах Волос было много широкопалого рака, но затем его численность постепенно снижалась. В 2013 г. широкопалый рак был отловлен в Северном и Южном Волос с помощью легкого водолазного снаряжения и его плотность была уже очень низкой. В октябре 2024 г. лов раков был организован всеми типами раколовков, которые были размещены вблизи протоки между этими озерами с одной и другой стороны. Несмотря на достаточность и разнообразие орудий лова раки не были пойманы. Эти обстоятельства позволяют предполагать или полное исчезновение широкопалого рака из этих озёр, или совсем редкую его встречаемость.

Озера Богдановское, Милашковское, Янка соединяются рекой Янка, поэтому мы рассматриваем их в комплексе. В оз. Богдановское в 2013 г. раки не были пойманы, но по информации местного населения несколько раньше они были. Можно предположить, что начавшаяся в оз. Богдановское рачья чума по реке постепенно спустилась и захватила популяции широкопалого рака ниже по течению реки в озерах Милашковское и Янка. В 2024 г. в оз. Янка мы *A. astacus* не обнаружили, не были они пойманы и в оз. Богдановское. Несмотря на то, что и в оз. Милашковское раки нами не были зафиксированы, местное население утверждает, что в очень небольшом количестве они в озере есть. Поэтому на этом озере, а может и на всей группе, следует продолжить исследования.

Также не был зарегистрирован широкопалый рак в 2024 году в озерах Снуды и Струста. По собственным данным в 2013 г. в озере Снуды в месте соединения протокой с оз. Волос тоже не был найден. По данным 80-90 годов прошлого века здесь встречался длиннопалый рак, который заселял большие озера Браславской группы: Снуды, Струсто, Дривяты и др. В начале XX века в оз. Снуды было вселено небольшое количество длиннопалого рака из оз. Гиньково (сведения местного населения). Если он не регистрируется, значит он там или не прижился или популяция разрежена в этих крупных озерах до такой степени, что не фиксируется раколовками.

Исследованиями как 2013, так и 2024 года *A. astacus* не был найден в 5 озерах: Медведно, Кривец, Золово, Шилово, Рака. Следует отметить, что в оз. Шилово ранее встречался широкопалый рак, поскольку в местной школе в зоологической коллекции находится этот вид из данного озера.

Ситуацию в оз. Золово следует обсудить отдельно. В этом озере в 2024 г. нами отмечена многочисленная популяция *Pontastacus leptodactylus*. То обстоятельство, что в 2013 году оз. Золово раки не были обнаружены, послужило основанием для разработки биологического обоснования на вселение широкопалого рака в озеро. В 2022 г. это мероприятие нами было реализовано, и в озеро было вселено 60 особей широкопалого рака. Для пересадки раки были отловлены из маточного водоема – оз. Беяны, Браславского района. Появление длиннопалого рака в оз. Золово указывает, что он был несанкционированным путем вселен человеком до 2022 г., т.е. до того времени, когда

в оз. Золово был вселен широкопалый рак. Широкопалый рак проигрывает межвидовую конкуренцию с длиннопалым. Учитывая высокую численность длиннопалого рака по ловам 2024 года, очевидно, широкопалый был или будет вытеснен длиннопалым.

Таким образом в озерах НП «Браславский озера» в 2013 г. было зарегистрировано 5 популяций широкопалого рака в озерах: Южный и Северный Волос, Альбеновское, Милашковское, Янка. При аналогичных исследованиях, проведенных нами, в 2024 г. подтверждено обитание широкопалого рака только в одном водоеме – оз. Альбеновское. Такое снижение встречаемости этого вида свидетельствует об идущих процессах эвтрофирования и загрязнения, распространение заболеваний, которые ускоряются человеческой деятельностью и, возможно, изменением климата, которые могут действовать совместно.

Такая же тенденция исчезновения широкопалого рака из водных объектов характерна и для других регионов страны. До настоящего времени применялся единственный способ сохранения популяций путем переселения группы особей из известных мест в новые, где нет раков и где условия окружающей среды благоприятны для существования *A. astacus*. Однако, отлов для переселения 60–200 особей сейчас становится сложной задачей, поскольку численность раков в известных местообитаниях, как правило, низкая. Решение проблемы видится в разработке и отлаживании технологии искусственного выращивания посадочного материала широкопалого рака в контролируемых условиях аквакультуры с последующим расселением в естественные водоемы. При этом целесообразно придать виду двойной статус, что, возможно, позволит привлечь частный капитал в дело разведения широкопалого рака.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ, договор B23MC-001.

ВЛИЯНИЕ ВЫКАШИВАНИЯ ТРОСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (*PHRAGMITES AUSTRALIS* (CAV.) TRIN. EX STEUD.) НА ЭКОСИСТЕМЫ ВОДОЕМОВ НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА НАРОЧЬ

А.П. Амбросова

**Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь, *ambrosova150702@gmail.com***

Тростник обыкновенный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) – один из самых распространенных макрофитов в природе, обитающий в заболоченных местах и на берегах водоемов по всему миру. Несмотря на свою обыденность, этот вид тростника играет важную роль в экосистемах, обеспечивая убежищем, пищей и материалами для строительства многих животных, а также оказывает влияние на химические и биологические процессы в природной среде. Человеком тростник обыкновенный широко используется в экостроительстве для изготовления заборов, оград, кровли, прессованных плит (камышита), фибролита, фанеры, плетения фашин для дорожных работ и закрепления берегов водоемов [2, 3].

Сбор тростника в целях применения его в экостроительстве осуществляется методом выкашивания по льду, поскольку при таком способе удаляются только стебли, закончившие вегетационный цикл, конусы роста при этом не нарушаются. Таким образом, весной молодой тростник снова вырастает и включается в продукционные процессы. Кроме того, в зимний период тростник обладает наибольшими морфометрическими показателями. В определенном смысле, процедуру выкашивания можно считать полезной, так как она помогает уменьшить биогенную нагрузку на озеро за счет удаления скошенных стеблей, где накоплены биогенные элементы. Однако необходимо учитывать,