

**ОПАСНОСТЬ ЗАХВАТА РОТАНОМ  
(*PERCCOTTUS GLENII*) ВОДОЕМОВ  
СИБИРИ**

Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т.  
*Кемеровский государственный  
сельскохозяйственный институт  
Кемерово, Россия*

Ротан (*Percottus glenii*) - небольшая, хищная рыбка, обитатель водоемов бассейна реки Амур. Длина 12-30 см., вес до 250 г. Тело удлинённое, с крупной головой и узкой остальной частью. Попав в каждый новый водоем, он маскируется под цвет местной окружающей среды. Ротаны могут быть и бледно-серыми, и коричневыми, и зеленоватыми, и почти черными. Попавшись на удочку и оказавшись в белом садке, они, как хамелеоны, через 1 час принимают более бледную окраску со светлыми оттенками. Отмечено: весной, во время нереста, самцы цветом сильно отличаются от сероватых самок (черны, как ботинок, пропитанный ваксой), отсюда и пошло название - головешка. Созревает в возрасте более двух лет, достигая длины тела около 6 см. Период нереста растянут с мая до июля, при температуре воды 15-20°C. Плодовитость самки 1 тыс. икринок. Икра липкая, откладывается на дно. Быстро приспосабливается к новым условиям, хватко, уверенно заселяет и речные заводы, и озера, и пруды, и ручьи, и болота. Выживаемость рыбы очень велика; Он очень вынослив, способен населять малые водоемы с низким содержанием кислорода и зимовать в ледяной каше. Как сообщают исследователи, ротан быстро приспосабливается к новым условиям, хватко, уверенно заселяет и речные заводы, и озера, и пруды, и ручьи, и болота. Выживаемость этой рыбы очень велика: как и вездесущий ерш, он неприхотлив к чистоте воды и содержанию в ней кислорода, а если водоем и вымерзает, то ротан зарывается в ил и переживает суровую зиму не хуже карася. Только благодаря своей выносливости и живучести он и доехал до Петербурга на перекладных лошадях по почтовым трактам, находясь в бочке с водой и перекрыв расстояние по суше в 12 тыс. км. Ограничивают размножение ротана лишь низкие температуры воды, характерные, например, для рек горно-лесной зоны и глубоких озер. Впрочем, он приспосабливается и к таким условиям, размножаясь в старицах и на мелководье.

У ротана отличная приспособленность к переселению из водоема в водоем, благодаря наличию на икре клейких нитей. Основные транспортные услуги по заселению этой вредной рыбы в новые водоемы выполняют перелетные птицы. В последнее столетие этому стал способствовать и человек. Впервые в Европу ротан попал в 1912 году, куда он был завезен под Петербург натуралистом И.Л. Заливским для содержания в аквариуме, а в 1916 году был выпущен в садовый пруд, где и стал благополучно размножаться.

Следующий этап завоза ротана связан с работой Амурской ихтиологической экспедиции, привезшей ротана в Москву в 1948 году. Затем эти рыбы оказались в аквариумах любителей, а позднее в прудах и реках. Затем ротан неоднократно завозился во многие районы России вместе с ценными видами рыб – толстолобиком и белым амуром. В Кемеровской области ротан достоверно встречается с начала 80-х годов 20 века. Вначале его ловили в пруду, возле поселка Новостройка, а в начале текущего века в пруду бывшей Ягуновской шахты. Согласно нашим исследованиям, в это же время ротан появился и в ряде озер Томской области. К сожалению, встречаются случаи, когда некоторые рыболовы по незнанию допускают непростительную ошибку, зарывая ближайшие водоемы ротаном. Размышляют они примерно так «А ведь ротан годится для ловли крупных хищников: он живуч, вынослив, неприхотлив». И там, где ротаны развелись в обилии, вылавливают их молодь, в качестве живца и вывозят на другие водоемы. Выпуская в пруды и озера хищного ротана, они совершают большую оплошность, нарушая экологическое равновесие в природе, принося большой вред ихтиофауне наших водоемов.

Рыба - интервент отличается страшной прожорливостью. Удивителен и широк диапазон питания - от дафний до рыб, размеры которых всего на одну треть меньше длины самого ротана. Мощная широкая пасть с выдающейся вперед нижней челюстью позволяет ротану длиной 8 см заглатывать 5-6 -сантиметровых рыб при таком же диаметре тела. Захваченную крупную добычу ротан заглатывает постепенно, причем широкие жаберные крышки в течение всего этого периода продолжают спокойно и ритмично двигаться. Очевидно, при таком медленном заглатывании ротан не испытывает какого-либо неудобства при дыхании. Кроме свободно двигающихся в воде животных, ротаны успешно заглатывают насекомых с поверхности воды и различных личинок из толщи грунта. Заселившись в новых водоемах, ротан быстро размножается, достигая большой плотности, причиняет огромный ущерб местным видам рыб и амфибий, уничтожая кладки икры и молодь. Любители комнатных рыб, содержащие ротанов в аквариумах, наблюдали случаи каннибализма: даже в неволе ротаны поедали своих братьев по масти, причем агрессор и жертва иногда были одинакового размера и веса. В водоемах, ранее заселенных лещом, окунем, карасем и другими нашими рыбами, остается только ротан. В этой связи многие авторы (М.А. Дмитриев, 1971; В.Н. Еловенко, 1979; Козлов В.И., 1993) считают, что если не принять срочных мер для предотвращения дальнейшего распространения ротана, то вскоре во многих водоёмах он может оказаться единственным объектом любительского рыболовства. Поэтому, очевидна необходимость регуляции численности ротана в водоёмах.

Для этого необходимы разведение хищников (заселять окрепшей молодью щуки), питающихся ротаном (там, где это возможно), и поиск новых биологических или других методов, либо проводить осушение водоемов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дмитриев М.А. Осторожно, ротан / М.А. Дмитриев. - М.: Рыбоводство и рыболовство. № 1, 1971. - С. 26-27.
2. Дыбовский Б. Рыбы системы вод Амура. // Изв. Сиб. отд. Импер. Русск. геогр. общ. - М.: 1877. - Т. 8. № 1-2. - С. 1-29.
3. Еловенко В.Н. Борьба с ротаном в биотехнике прудового хозяйства. // Сб. науч. тр. ВНИИПРХ.- М.: 1979. - Вып. 79. - С. 97-104.
4. Кирпичников В.С. Биология *Percottus glehni* Dyb. (Eleotridae) и перспективы его использования в борьбе против японского энцефа-

лита и малярии. // Бюлл. МОИП. - М.: - 1945.- 50(5-6). С. 14—27.

5. Козлов В.И. Экологическое прогнозирование ихтиофауны пресных вод (на примере Понто-Каспийского региона). - М.: ВНИРО, 1993. - 252 с.

6. Леушкина О.Е., Бузмаков Г.Т., Поляков А. Д. Ротан – коварный интервент. // Прикладные аспекты студенческой науки аграрных вузов Сибирского федерального округа: сб. материалов VII региональной научной конференции аграрных вузов Сибирского федерального округа; (Иркутск, 15-17 апреля 2008 г.) / редкол.: Я.М. Иванов [и др.]; Иркут. гос. с.-х. акад. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2008.

7. Поляков А.Д. Современное состояние ихтиофауны в Кузбассе. //Сохранение биоразнообразия на территории техногенного региона. Материалы международной стажировки. КемГСХИ. Кемерово. – 2006.

#### Сельскохозяйственные науки

### ОСВОЕНИЕ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В УЧХОЗЕ «КОКИНО» БРЯНСКОЙ ГСХА

Каничев В.И.

ФГУП Учхоз «Кокينو» Брянской ГСХА  
Брянск, Россия

Ландшафтно-экологическая система (ЛЭС) земледелия обеспечила организацию территории учхоза по принципу выделения агропедоценозов для каждого однородного элемента-территории. С учетом производственной и экономической целесообразности осуществлен подбор, отличающих данным условиям с.-х. культур, определена технология их возделывания, системы обработки и удобрений и др.

Севооборот - ключевое звено ЛЭС земледелия, т. к. весь комплекс задач по охране природы, защите почвы от эрозии, воспроизводству плодородия почвы и повышению урожайности с.-х. культур решаются при помощи воздействия на педофитосистему почва-растение. Освоение ЛЭС земледелия начато в 1999 г от исходного 1998 г, в котором эффективное плодородие почвы оценивалось урожайностью зерновых 10,1 ц/га. На се-

рых лесных почвах с содержанием гумуса от 2 до 2,7 % и склоном до 3° осваиваются севообороты №-3,4,5. Севооборот №-3 - парозернопропашной: 1-люпин на силос, 2-озимая пшеница, 3-картофель, 4-гречиха, вика. Севооборот №-4 - зернотравянопропашной: 1-ячмень с посевом клевера. 2-клевер, 3-овощи, 4-кормовая свекла, 5-яровая пшеница, 6-горох. Севооборот №-5 - парозерновой: 1-однолетние травы, 2-озимая пшеница, 3-люпин на зерно, 4-яровая пшеница. Особенно требовательной к плодородию почвы является озимая пшеница, урожайность которой на второй год освоения этих севооборотов (2000 г) составила от 24 до 34 ц/га. На дерново-подзолистых почвах с содержанием гумуса от 1,1 до 1,5%, со склоном до 6° осваивается парозернотравяной севооборот: 1-овес с подсевом многолетних трав, 2-многолетние травы 1 года пользования, 3-многолетние травы 2 года пользования, 4-озимая рожь, 5-сидеральный люпиновый пар, 6-озимая рожь. Урожайность озимой ржи по пласту многолетних трав и однолетним травам-24 ц/га. В структуре посевных площадей 50% занимают зерновые культуры, урожайность которых повысилась в период освоения ЛЭС земледелия.

**Таблица 1.** Урожайность зерновых культур в период освоения ЛЭС земледелия

№ п/п	Культура	Исходный 1998 г	1 год освоения (1999 г)	2 год освоения (2000 г)
1	Озимая пшеница	11,5	21,0	22,5
2	Озимая рожь	7,9	13,5	20,6
3	Ячмень	8,3	16,0	17,3
4	Овес	11,7	8,4	17,9

В первый год освоения овес посеян по вспашке, поэтому урожайность очень низ-

кая. Полевые севообороты, размещенные на серых лесных почвах возможно освоить в 2001 г, а