

УДК 639.371.61

А.Н. Ищенко, И.Г. РыбниковаДальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б**ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОКУНЯ-АУХИ В ЮЖНОМ ПРИМОРЬЕ**

Китайский окунь, или ауха, – редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В Приморье встречается в реках Уссури, Сунгача и оз. Ханка. Численность этого вида сильно сократилась из-за интенсивного вылова производителей на основных нерестилищах, за пределами России. В работе рассматривается возможность разведения китайского окуня-аухи в условиях Южного Приморья.

Ключевые слова: китайский окунь, ауха, искусственное воспроизводство, биотехника разведения.

A.N. Ishchenko, I.G. Rybnikova

Dalrybvtuz, Vladivostok, Russia

PECULIARITY OF GROWING CHINESE PERCH IN SOUTHERN PRIMORYE

Chinese perch or auha is a rare species that is under the threat of extinction. In Primorye it is found in the Ussuri River, the Songacha River and Lake Khanka. The population of this species has declined significantly due to intensive catch of sires in the main spawning grounds outside Russia. The possibility of breeding the Chinese perch auha in southern Primorye is considered in this paper.

Key words: Chinese perch, auha, artificial reproduction, bioengineering of breeding.

Введение

В феврале 2014 г. была утверждена «Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года». Основными принципами сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов являются: видовой принцип, основанный на сохранении численности и ареалов видов (подвидов); популяционный принцип, основанный на сохранении или восстановлении численности и ареалов природных популяций, достаточных для их устойчивого существования; организменный принцип, основанный на сохранении отдельных особей, обеспечении их воспроизводства и сохранении генотипов [1].

Китайский окунь – один из немногих пресноводных представителей семейства Перцидовых, куда входят главным образом морские или солоноватоводные окуни, легко переносит соленость воды до 15 ‰ [2]. Это довольно крупная рыба, численность которой можно существенно увеличить, используя методы акклиматизации и искусственного воспроизводства.

В бассейне оз. Ханка обитает более 87 видов рыб, из которых более 20 видов – промысловые, 7 видов, среди которых китайский окунь-ауха, внесены в Красную книгу Приморского края [3].

Первые работы по разведению китайского окуня для зарыбления естественных водоемов Приморского края были проведены на оз. Ханка в 1959 г. [4]. В 1981–1982 гг. аналогичные работы проводились на Азовской садковой базе РПАС Азоврыбвода [5], причем самцы и самки в возрасте двух полных лет были завезены с оз. Ханка в 1973 г. Личинки окуня-аухи были получены на базе полносистемной тепловодной Лучегорской НИРС в 2006 г. при испытании Нерестинов (гонадотропных веществ) на разных видах рыб [6].

В рамках «Стратегии» в Приморском крае на Лучегорской научно-исследовательской рыбопроизводственной станции в последние годы проводится искусственное воспроизводство краснокнижных видов (каarp, амурский сазан, калуга, осетр).

Существует программа работ ФГБУ «Приморрыбвод», Приморская мелиоративная акклиматизационная станция (ПрМАС) «Восстановление численности редких и исчезающих видов рыб бассейна оз. Ханка» (2013–2016 гг.), в которой объектами акклиматизации и воспроизводства являются: черный амур *Mylopharyngodon piceus*, китайский окунь, или ауха, *Siniperca chuatsi*, мелкочешуйный желтопер *Plagiognathops microlepis*, сом Солдатова *Silurus soldatovi* и желтощек *Elopichthys bambusa*. Целью настоящей программы является обеспечение сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рыб, осуществление специальных биотехнических мероприятий в целях повышения численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рыб бассейна оз. Ханка.

Объект и методы исследований

Отлов производителей краснокнижных видов рыб осуществлял ИП «Янин» в нижнем течении р. Мельгуновка бассейна оз. Ханка подъемной сетью размером 30x25x0,05 м. С наступлением нерестовых температур (+18–23 °C) с 12 июня по 20 июня 2014 г. были отловлены четыре экземпляра китайского окуня-ауха. Поскольку у китайского окуня половой диморфизм не выражен, до перевозки на фермерско-крестьянское хозяйство «Чистые пруды» (Хорольский район) рыба выдерживалась в месте отлова в мелкочешуйном газовом садке, а 21 июня производители аухи благополучно были перевезены в живорыбном баке с аэрацией на ФКХ «Чистые пруды». После выравнивания температуры и скорости потока воды помещены в газовые садки, установленные в пруду.

Результаты и их обсуждение

С целью стимуляции созревания половых продуктов у окуня-аухи был применен препарат «Нерестин 6А». При $t^{\circ} = 23\text{--}25$ °C естественный (стимулированный Нерестином, рисунок) нерест в проточном пруду не дал 100 % оплодотворения икры. Кроме того, инкубация икры проходила при низкой скорости течения (икра должна развиваться на течении в толще воды) и высокой температуре, поэтому не произошло и вылупления личинок [7, 8]. Стребкова и другие авторы в опытах по искусственному разведению китайского окуня-аухи [5] использовали самцов и самок в возрасте 10–11 лет массой от 3,2 до 4 кг. В нашем случае, учитывая литературные данные [4, 5, 6], необходимо было использовать более крупных особей. К сожалению, отлов таких рыб в бассейне оз. Ханка в настоящее время не возможен.

В связи с повышением температуры воды в водоеме выдерживания 25 июня 2014 г. производители были доставлены в Приморский океанариум (Научно-образовательный комплекс ДВО РАН) и размещены в бассейне, объемом 4 м³ научно-адаптационного корпуса, при температуре 13–15 °C.

После прохождения карантина производителей кормили молодь золотистого карпа. Интенсивность питания на протяжении трех месяцев была невысокая, впоследствии стабилизировалась, окунь-ауха активно питался кусочками свежемороженого гольца, в качестве живого корма использовали молодь золотистого карпа средней массой 50 г. Также был разработан суточный рацион питания для китайского окуня в условиях Приморского океанариума. Значения длины и массы тела производителей в условиях Приморского океанариума приведены в таблице.



Китайский окунь, или ауха (фото А. Ищенко)
Chinese perch, or *aucha*

Значения длины и массы тела производителей, за два года в условиях Приморского Океанариума

Characteristics of males and female with maturity gonads

Производитель	Вес, г			Длина, см			Стадия зрелости гонад
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
Самец-1	4960	-	-	70	-	-	III–IV
Самец-2	2200	2380	3140	50	51	57	III–IV
Самец-3	1200	1885	2060	40	44	48	III–IV
Самка	600	815	1060	32	34	38	III–IV

На протяжении двух лет отслеживается темп роста Китайского окуня, в 2016 г. температура воды при содержании производителей поднята до 17–18 °С. Интенсивность питания увеличилась. Также было замечено, что ауха предпочитает живой корм, а не свежемороженый. В целях повышения кормовой базы для хищных видов рыб в условиях Приморского океанариума было принято решение получить личинку карповых видов рыб (сазан).

В природе хищные рыбы питаются живым кормом, но в условиях океанариума обеспечивать их выловленной живой рыбой очень сложно. Ихтиологами океанариума был отработан процесс искусственного воспроизводства естественных кормов для таких рыб. У готовых к нересту самцов и самок сазана брали половые продукты. В искусственных условиях оплодотворяли икру, а затем оплодотворенные яйцеклетки помещали в аппарат Вейса (мобильного рыбоводного цеха). Основным принципом действия этого инкубатора является постоянное перемешивание икринок потоком воды, что в природе является необходимым условием

для их развития. Из такой икры уже через 3–4 дня выклеваются личинки. Затем личинок помещали в отдельные аквариумы для подращивания. Достигшие 5 г мальки пригодны в качестве корма для хищных рыб. Таким образом, обитающие в экспозиции «Река Амур, озеро Ханка и озеро Байкал» щука, окунь ауха, змееголов, сом Солдатова и другие хищники получают полноценные, привычные для них в естественных условиях корма.

Заключение

Результаты исследований с китайским окунем показали возможность его искусственного выращивания в условиях Южного Приморья, при условии выдерживания производителей в садках до полного созревания при температуре воды не более 24 °С; для созревания производителей до текучего состояния возможно применение препарата «Нерестин 6А»; инкубацию оплодотворенной икры проводить в аппаратах Вейса при температуре воды 22–24 °С.

Список литературы

1. Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ [от 17 февраля 2014 г. № 212-р]. Текст распоряжения опубликован на официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 24.02.2014.
2. Бушуев, В.П. Пресноводные и эстуарные рыбы Приморья: справочник / В.П. Бушуев, Е.И. Барабанщиков. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012. – 314 с.
3. Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. – 448 с.
4. Ковалик, Т.Л. О целесообразности акклиматизации китайского окуня и верхогляда в водоемах Европейской части СССР / Т.Л. Ковалик // Рыб. хоз-во. – 1962. – № 2. – С. 19–23.
5. Стребкова, Т.П. Рекомендации по искусственному разведению китайского окуня-аухи / Т.П. Стребкова, В.А. Шабалина, В.М. Бибиков. – М.: ВНИРО, 1983. – 13 с.
6. Коваленко, В.А. Основные результаты испытаний препаратов серии «Нерестин» при искусственном воспроизводстве рыб в 2006 году / В.А. Коваленко, Д.П. Лисник, И.В. Никишин, Е.И. Рачек, А.И. Ведрашко // Рыбоводство и рыб. хоз-во. – 2006. – № 12. – С. 15–30.
7. Ищенко, А.Н. Особенности искусственного воспроизводства китайского окуня в условиях Приморского края / А.Н. Ищенко, И.Г. Рыбникова // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток, 2015. – Т. 34. – С. 7–9.
8. Ищенко, А.Н. Опыт выращивания китайского окуня в Южном Приморье // А.Н. Ищенко, С.Д. Павлов, И.Г. Рыбникова // Вестн. КрасГАУ. – Красноярск, 2016. – № 3. – С. 145–150.

Сведения об авторах: Ищенко Алексей Николаевич, аспирант;

Рыбникова Ирина Григорьевна, кандидат биологических наук, доцент, e-mail:

berehzok@mail.ru.