

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
Государственное научное учреждение
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИРРИГАЦИОННОГО РЫБОВОДСТВА

Сборник научных трудов

**Научные основы
сельскохозяйственного рыбководства:
состояние и перспективы развития**



Москва - 2010

УДК 639.3
ББК 47.2

Рецензенты: д.с.-х.н., профессор Козин Р.Б., Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии (МГАВМиБ) им. К.И.Скрябина.
д.б.н., профессор Панов В.П., Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева (РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева)

Научные основы сельскохозяйственного рыбоводства: состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов. /ГНУ ВНИИ ирригационного рыбоводства – Москва, 2010. – 452 с.

Редакционная коллегия: Серветник Г.Е., Новоженин Н.П., Шишанова Е.И., Шульгина Н.К.

Ответственный за выпуск: Серветник Г.Е.

Все статьи приведены в авторской редакции

ISBN

АДАПТАЦИЯ ПРУДОВОЙ МОЛОДИ ВЫРЕЗУБА (*Rutilus frisii*) К ИНДУСТРИАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ

© 2010 А.В.Мышкин¹, Р.С.Ражуков¹, И.А. Алимов²

¹ ООО «Биоакустик»

² Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства Россельхозакадемии

Представлены результаты выращивания молоди вырезуба (*Rutilus frisii*) в условиях индустриальной системы ООО «Биоакустик». Разработаны нормы кормления молоди вырезуба.

Ключевые слова: молодь вырезуба, индустриальная система, нормы кормления, кормовой коэффициент

Алимов Игорь Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник. E-mail: LJB@flexuser.ru

Мышкин Алексей Владимирович, главный рыбовод. E-mail: vyrezub@rambler.ru

Ражуков Роман Сергеевич, заместитель главного рыбовода. E-mail: vyrezub

Вырезуб – ценная рыба семейства карповых, в настоящее время включена в Красную книгу России в категории №4 «Подвид, современное состояние которого недостаточно ясно».

В настоящее время естественный ареал обитания вырезуба - это река Дон и его притоки.

Питается взрослый вырезуб моллюсками. Излюбленной его пищей является перловица и беззубка. Замечательное его качество заключается в том, что он питается и при низких температурах воды. Мощный аппарат глоточных зубов перемалывает моллюсков, при этом вырезуб проглатывает и сами раковины. Однако вырезуб способен потреблять кукурузу, пшеницу и гранулированные комбикорма.

Половой зрелости вырезубы достигают на четвертом-пятом году жизни. Самцы, как правило, созревают на год раньше самок. Нерест происходит при температуре воды 9-14°C. Инкубационный период длится около 14-16 суток. После выклева личинки в естественных условиях скатываются в места со слабым течением, где активно питаются.

Первые попытки по искусственному разведению и выращиванию вырезубов были осуществлены еще в 17 веке. Однако успеха рыбоводы смогли достичь только в конце сороковых годов двадцатого века.

С 2005 года в ряде рыбоводных хозяйств Российской Федерации проводятся успешные работы по воспроизводству и выращиванию вырезуба. Именно это обстоятельство поможет восстановить его численность в естественных водоемах. Помимо выпуска молоди в реки, на наш взгляд, перспективно внедрение вырезуба в отечественную аквакультуру.

Первые работы по адаптации молоди вырезуба, выращенной в пруду, к индустриальным условиям были начаты в июле 2006 года. Тогда стояла задача подобрать сухой корм и приучить к нему шестиграммового вырезуба-годовика. Задача осложнялась тем обстоятельством, что молодь привыкла к естественной пище и являлась практически дикой. Многомесячные эксперименты с разными кормами и режимами содержания позволили подобрать как сухие корма, так и условия выращивания. За шесть месяцев были опробованы различные сухие и живые корма, а также их смесь в виде пасты и влажных кормов. Всё это время рыба, забившись в самые тёмные углы ёмкости, находилась под постоянным стрессом. Путем изменения режимов проточности, освещения и температуры, нам удалось подобрать такой режим содержания, при котором рыба перестала подвергаться стрессу и начала свободно питаться и плавать по всей площади ёмкости. До полной адаптации к индустриальным условиям выращивания понадобилось около года. В результате выращивания с июля 2006 до 26 февраля 2010 года, средняя масса рыбы составила 570 г. При этом самцы приобрели брачный наряд и стали текучими.

Осенью 2009 года работа по адаптации прудовой молоди вырезуба к индустриальным условиям была продолжена. 20 октября на индустриальную систему по рыбоводству ООО «Биоакустик» были привезены 107 сеголетков вырезуба весом 10,7 г, выращенные на экспериментально-производственной базе ВНИИ ирригационного рыбоводства. Молодь вырезуба была разделена на 3 группы и помещена в ёмкости с разным температурным диапазоном: от 14 до 24°C.



Рисунок 1. Самка вырезуба, выращенная на сухом корме, весом 600 г

Используя опыт, наработанный в 2006 году, уже через 7 дней первую опытную группу мы перевели на питание сухим кормом. К 30 октября все опытные группы перешли на питание сухими кормами. Эксперимент продол-

жался до 26 февраля 2010 года. За эти 4 месяца средняя масса всех опытных групп составила 19,4 г. Средний кормовой коэффициент составил 1,36. Максимальная средняя масса (27,7 г) была у группы, которая находилась в ёмкости с температурой воды 24°C. Минимальная навеска (17 г) - у группы, содержащейся при температуре в 14°C. После контрольного взвешивания все группы были объединены и посажены в выростной бассейн в поликультуре с осетром.



Рисунок 2. Молодь вырезуба 26 февраля 2010 г. весом 20 г

За период выращивания были отработаны следующие нормы кормления (табл. 1).

Таблица 1. Нормы кормления молоди вырезуба в % от биомассы в сутки на кормах фирмы SKRETTING

Размер рыбы, г	Размер гранул	Температура, °С								
		15	16	17	18	19	20	21	22	23
0,1	0,4-0,6 (Кр0)	3,986	4,187	4,388	4,600	4,821	5,043	5,264	5,475	5,667
1	0,6-0,8 (Кр1)	3,682	3,868	4,055	4,250	4,454	4,659	4,864	5,058	5,235
2	1,0 (Кр2)	3,466	3,640	3,816	4,000	4,192	4,385	4,578	4,761	4,928
3	1,2 (Кр3)	3,258	3,422	3,587	3,760	3,940	4,122	4,303	4,475	4,632
5	1,3 (Кр3)	2,946	3,094	3,244	3,400	3,563	3,727	3,891	4,047	4,188
10	1,1 мм	2,513	2,639	2,767	2,900	3,039	3,179	3,319	3,452	3,572
20	1,5 мм	1,993	2,093	2,194	2,300	2,410	2,521	2,632	2,738	2,833
30	1,9 мм	1,603	1,684	1,765	1,850	1,939	2,028	2,117	2,202	2,279
50	2,5 мм	1,126	1,183	1,240	1,300	1,362	1,425	1,488	1,547	1,601
50-100	2,5 мм	0,953	1,001	1,049	1,100	1,153	1,206	1,259	1,309	1,355

В 2011 году ВНИИ ирригационного рыбоводства и ООО «Биоакустик» планируется провести обратный эксперимент: двухгодичного вырезуба из индустриальных условий выпустить в пруды, находящиеся на ЭПБ ВНИИР.

Таким образом, показана принципиальная возможность выращивания вырезуба в индустриальных условиях в сочетании с прудовой аквакультурой.

ADAPTATION OF THE POND FRY OF RUTILUS FRISII TO INDUSTRIAL CONDITIONS

© 2010 A.V.Myshkin¹, R.S.Rajukov¹, I.A.Alimov²
¹LLC «Bioacoustic»

² All-Russian Scientific Research Institute of Irrigational Fish Breeding
of the Russian Academy of Agricultural Sciences

The results of growth of fry of *Rutilus Frisii* in conditions of the industrial system of LLC “Bioacustik” are presented. The rules of feeding of fry of *Rutilus Frisii* are developed.

Key words: fry of *Rutilus Frisii*, industrial system, rules of feeding, feeding factor

Alimov Igor Anatolyevich, Candidate of Agriculture, Senior Researcher. E-mail: LJB@flexuser.ru

Myshkin Aleksey Vladimirovich, Senior Fish Breeder. E-mail: vyrezub@rambler.ru

Rajukov Roman Sergeevich, Deputy Senior Fish Breeder. E-mail: vyrezub@rambler.ru

УДК 639.2.03

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ В ПРЕДНЕРЕСТОВЫЙ И НЕРЕСТОВЫЙ ПЕРИОДЫ

© 2010 Н.П.Новоженин¹, Л.Н.Горбунова²

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного
рыбоводства Россельхозакадемии

² Коломенский сельскохозяйственный колледж

Разработаны методические аспекты содержания производителей в преднерестовый и нерестовый периоды во всех типах форелевых хозяйств. Выделение этих отрезков онтогенеза позволяет улучшить физиологическое состояние форели и получать половые продукты высокого качества, организовать наиболее рациональные методы эксплуатации самок и самцов.

Ключевые слова: производители форели, преднерестовый и нерестовый периоды, содержание, кормление

Новоженин Николай Петрович кандидат биологических наук заместитель директора по научной работе. E-mail: LJB@flexuser.ru

Горбунова Лариса Николаевна, старший преподаватель. E-mail: LJB@flexuser.ru

В мировом и особенно в европейском форелеводстве долгое время (до 60-70-х годов прошлого столетия) придерживались мнения, что производителей