

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Государственное научное учреждение

**Всероссийский научно-исследовательский институт
ирригационного рыбоводства - ГНУ ВНИИР Россельхозакадемии**

**Ассоциация «Государственно-кооперативное объединение
рыбного хозяйства (РОСРЫБХОЗ)»**

ЗАО «Международный выставочный комплекс ВВЦ»

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

**Доклады Международной
научно-практической конференции
5-6 февраля 2013г.**



МОСКВА 2013

усматриваем в их значительном мелиоративном воздействии на рыбохозяйственный водоем. Не следует забывать, что мясо нутрий стоит дорого, а их шкурки отличаются рядом положительных характеристик.

Предложенная нами система кормления на практике показала свои преимущества по сравнению с нормативами. Считаем, что это направление необходимо развивать и в дальнейшем, поскольку существует ещё много неиспользованных возможностей и резервов для снижения себестоимости производства сельскохозяйственной продукции. Как показывает практика, в настоящее время не всегда целесообразно добиваться рекордной продуктивности. Главное – низкие затраты и высокая рентабельность.

УДК 639.311

ВЫРАЩИВАНИЕ ВЫРЕЗУБА (RUTILUSFRISII) В РЫБОВОДНЫХ ПРУДАХ

Алимов И.А.

«ДвендиМИП», e-mail: dvendi@mail.ru

THE GROWTH RUTILUS FRISII IN FISH PONDS

Alimov I.A.

*Summary. The experimental data for joint growth *Rutilus frisii* with other species of fish in fish-breeding ponds are given. The perspective of the chosen direction in Russian aquaculture is shown. The large ecological security meaning of works with *Rutilus frisii* is noted.*

Key words: fish-breeding material, *Rutilus frisii*, fry sheatfish, crucian

Вырезуб (*Rutilus frisii* (Nordman)) - редкая пресноводная рыба семейства карповых. В естественных условиях вырезуб имеет весьма ограниченный ареал распространения. Встречается в реках Черноморского и Азовского бассейнов. В бассейне Каспийского моря обитает подвид *Rutilus frisii kutum* – кутум. Вырезуб занесен в Красную Книгу России и международную Красную Книгу.

Внешне вырезуб напоминает белого амура, обладает длинным брусковидным туловищем. От других представителей семейства карповых отличается как бы загнутым рылом, длинным хвостом, относительно небольшими глазами, и самое главное - очень мощными глоточными костями и зубами. Отсюда, по-видимому, и произошло его название. Интересно строение плавательного пузыря, в задней части он вытянут в спираль.

По характеру питания вырезуб преимущественно моллюскоед. Основной его пищей в естественных условиях является перловица и беззубка.

Высокую активность питания вырезуб, в отличие от другого моллюскоеда – черного амура, сохраняет и при довольно низких температурах, размалывая и проглатывая вместе с телом моллюсков и сами раковины. Однако вырезуб может потреблять и зерно и искусственные корма, что имеет большое значение для практики рыбоводства.

В нашей стране активные работы по воспроизводству вырезуба в условиях рыбоводных хозяйств ведутся в Добровском рыбопитомнике Липецкой области, на Медведицком рыбозаводе Волгоградской области, в рыбоводном хозяйстве «Биоакустик».

В 2009 году на экспериментально-производственную базу ВНИИР завезены подрощенные в мальковых прудах вырезубы, изначально полученные в условиях инкубационного цеха Медведицкого рыбозавода от собственного сформированного стада производителей. Всего было получено 2 тысячи штук средней массой 24 мг. Транспортировка прошла без отхода. Мальки были высажены в выростной пруд площадью 0,4 га. Одновременно вместе с вырезубами осуществлено зарыбление этого пруда трехсуточными личинками белого толстолобика и белого амура (50 тыс.шт.) и пятисуточными личинками сома (*Silurus glanis*) (2,0 тыс.шт.), привезенными из СПК «Ергенинский» Волгоградской области.

Пруд предварительно был произвесткован и в него по влажному ложу внесены компостируемые органические удобрения.

Естественная кормовая база на момент зарыбления составила: по зоопланктону 2,5 г/м³, по зообентосу 1,9 г/м².

Вегетационный период 2009 года в целом был неблагоприятным для выращивания теплолюбивых видов рыб. Температура воды не превысила 25°C.

Все гидрохимические показатели соответствовали нормативным значениям, принятым для рыбохозяйственных водоемов.

Через 15 суток от момента зарыбления стали подкармливать выращиваемую молодь комбикормом К-111.

Своеобразный набор видов рыб, выращиваемых в одном пруду, обусловлен поставленной задачей – вырастить жизнестойких сеголетков сома, способных успешно перезимовать на первом году жизни.

Личинки белого амура и белого толстолобика при этом участвовали в поликультуре в первую очередь как кормовой объект. Выращивание сеголетков вырезуба носило чисто экспериментальный характер.

В октябре был осуществлен облов пруда. Результаты облова представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты облова экспериментального пруда

Вид рыб	Средняя масса, г	Выживаемость, %
Вырезуб	10,5±0,8	91,8
Белый амур	29,3±3,2	9,2
Белый толстолобик	21,4±2,8	8,9
Сом	31,4±8,3	59,1

Как видно из таблицы, по результатам выращивания сеголетков в поликультуре были получены очень интересные результаты.

Сеголетки вырезуба показали очень хорошую выживаемость в условиях

выростного пруда и пластичность как вид, помещенный в неестественную для него среду обитания.

Вырезубы в течение вегетационного периода достаточно быстро приспособились к потреблению комбикорма и, на наш взгляд, дали хороший прирост. Сеголетки отличались выравненностью, что является свидетельством благополучия в плане обеспеченности пищи и комфортности среды обитания. Разброс от средней величины составлял от 9 до 12 г. Облов вырезубы перенесли достаточно хорошо, поскольку были приняты все меры по возможности максимально бережному к ним отношению прудовых рабочих. Как и следовало ожидать, сеголетки растительоядных рыб показали низкую выживаемость, поскольку они были предназначены для питания сома.

Проведенный опыт по выращиванию сеголетков вырезуба позволил получить жизнестойкий рыбопосадочный материал, который успешно перенес условия зимовки.

Осенью после облова сеголетки вырезуба были посажены на зимовку в делевый садок 3х4 м и 3 м глубиной, установленный в водоеме, снабжаемым водой из скважины.

В течение ледового периода содержание растворенного в воде кислорода не опускалось ниже 7,5 мг/л. В качестве первичного участка водоподготовки скважинной воды использовался биоблок производства Дании. Для поддержания оптимального кислородного режима применялся аэратор «Волна» фирмы Джилекс. Содержание общего железа в воде не превышало 3,5 мг/л.

Зимовка вырезуба прошла без потерь. Весной часть годовиков была высажена в экспериментальный пруд (табл. 2), а небольшим количеством особей (300 шт.) зарыбили нагульный пруд. Площадь опытного пруда составляла 0,4 га, а нагульного 4 га.

Таблица 2

Результаты зарыбления опытного пруда

Вид и возраст рыб	Средняя масса	Количество, шт.
Вырезуб, годовик	9,5 г	1 000
Сом, 3-х суточные личинки	3,0 мг	2 000
Белый амур, 3-х суточные личинки	1,1 мг	50 000
Карась	51 г	300

Зарыбление вырезубом было осуществлено 30 апреля 2010 года. Личинки сома и белого амура были привезены 13 июня из Медведицкого рыбозавода Волгоградской области. Зарыбление двухлетками карася осуществлено 26 июня. Таким образом, на начальном этапе вегетационного периода молодь вырезуба находилась в водоеме в монокультуре, в дальнейшем зарыбление осуществлялось с целью получения крупных сеголетков сома. Для этого в качестве источника кормовых объектов, помимо личинок белого амура, использовались и половозрелые караси, первый нерест которых был

искусственно задержан. Личинок карася, плавающих в прибрежной части водоема, уже наблюдали 16 июля.

Кормление комбикормом было начато с момента зарыбления пруда карасем. Комбикорм использовался рецептуры К-65 для крупного рогатого скота. Количество протеина в нем не превышало 16,5%. Гранулы применялись диаметром 3 мм. Поскольку лето было очень жарким, температура воды в пруду длительное время держалась на уровне 32°C. В ранние утренние часы содержание растворенного в воде кислорода снижалось до 0,9-1,0 мг/л.

Для устранения негативного воздействия высоких температур применяли усиление проточности пруда. На протяжении вегетационного периода визуально контролировали поведение вырезубов. Постоянно проводился отстрел и отпугивание рыбоядных птиц.

Затраты корма составили за весь период выращивания 1,8.

Облов опытного пруда был осуществлен 2-го октября. При этом были получены следующие результаты (табл. 3).

Всего было выловлено 405 кг разных видов рыб. При пересчете на общую рыбопродуктивность получается около 10 ц/га.

Облов вырезубы выдержали хорошо, практически без потерь.

Таблица 3

Результаты облова опытного пруда

Вид рыб	Средняя масса, г	Количество, шт.	Выживаемость, %	Вылов, кг
Вырезуб	105,4	790	79,0	83
Сом	151,1	930	46,5	140
Белый амур	23,7	5660	11,3	134
Карась двухлеток	130,5	255	85,0	33
Карась сеголеток	8,3	1920	-	15

В нагульном пруду вырезубы выращивались совместно с двухлетками и трехлетками карпа, белого амура, сома и карася. При облове 10 октября было установлено, что двухлетки вырезуба имели среднюю массу 91 г.

Основная проблема возникла при облове с их сохранностью, поскольку в рыбоуловитель рыба поступала вместе с крупными (более 2 кг) карпами, амурами и сомами. Значительная часть вырезубов при этом была подвергнута сильной травматизации, в дальнейшем несовместимой с жизнью.

В Медведицком рыбозаводе (V зона рыбоводства) двухлетки вырезуба достигли средней массы 130 г при относительной хорошей выживаемости.

Таким образом, было установлено, что двухлетков вырезуба можно успешно выращивать в рыбоводных прудах I и V зонах рыбоводства в поликультуре с другими видами рыб.

Следует учитывать, что при совместном выращивании с крупными особями карпа, амура и т.д. возникают проблемы с сохранностью вырезуба,

поскольку он сильно травмируется при облове.

Особо хотелось отметить важное природоохранное значение выращивания вырезубов в рыбоводных прудах. Предполагаем, что двухлетки вырезуба в значительной мере могут выходить из-под пресса хищников при выпуске их в естественные водоемы с целью сохранения вида и восстановления численности в целом.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о принципиальной возможности выращивания вырезуба в поликультуре с другими видами рыб в условиях прудового хозяйства. Следовательно, вырезуб может быть перспективным объектом отечественной аквакультуры.

Литература

1. Сабанеев Л.П. Жизнь и ловля (ужение) наших пресноводных рыб. -М.: Физкультура и спорт, 1993.
2. Мышкин А.В. Вырезуб шанс на спасение. «Ихтиосфера», весна 2010.

УДК 639.3.043.2

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСТРУДИРОВАННЫХ КОРМОВ В ПРУДАХ

Алимов И.А.,¹ Качаров И.Д.²

¹«Двенди МИП», e-mail: dvendi@mail.ru

²ОАО «Ассортимент-Агро»

EXPERIENCE OF USING OF EXTRUSION FEED IN PONDS

Alimov I.A., Kacharov I.D.

Summary. The comparative valuation of feed K-111, made by extrusion and granulation is given. The comparance in the end of experiment of carp 3-years old mass be Student's method shows the exceeding of carp mass, wich were grown on the extruded feed on 15%

Key words: feed, granulation, extrusion, feeding, carp

Качество и состав кормов является одним из важнейших факторов, обуславливающих темп массонакопления рыбы, кормовой коэффициент и экономическую эффективность выращивания рыбы. Целью исследования было изучить влияние способа приготовления корма на его продукционные качества. В опыте использовали 2 партии корма К-111 одинакового состава, из которых из которых одна была приготовлена способом экструдирования, другая - гранулирования.

Зарыбление двух одинаковых опытных прудов площадью 0,2 га каждый, двухгодовиками карпа и трех- четырехгодовиками белого амура было осуществлено 20 мая 2012 г. В каждый пруд было посажено по 500 штук карпа и по 5 белых амуров. Зарыбление белым амуром осуществлено с мелиоративной целью.

Как видно из данных табл. 1, рыбопосадочный материал имел (для