

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

ВОПРОСЫ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ

Сборник научных трудов
Основан в 1957 году

Выпуск 22

Минск
«Тонпик»
2006

УДК 639.2/.3(476)(082)

ББК 47.2(4Бел)

В 74

Редакционная коллегия:

д-р с.-х. наук, директор РУП «Институт рыбного хозяйства НАН Беларуси»
В.В. Кончиц (отв. редактор)

канд. биол. наук, зам. директора В.Г. Костоусов (зам. отв. редактора)

канд. биол. наук В.Н. Столович (отв. секретарь)

д-р биол. наук, профессор Л.В. Камлюк (БГУ)

д-р биол. наук, член-корреспондент НАН Беларуси А.П. Остапеня (БГУ)

д-р ветеринар. наук, профессор А.П. Лысенко (РНИУП «ИЭМ им. С.Н. Вышесского»)

д-р с.-х. наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси В.М. Галушко (Институт животноводства НАН Беларуси)

Рецензенты:

д-р биол. наук А.П. Остапеня

д-р ветеринар. наук А.П. Лысенко

Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: Сб. науч. тр.

В74 Вып. 22/ Под общ. ред. В.В. Кончица. – Минск: Тонлик, 2006. – 262 с.

ISBN 985-6806-19-4.

В сборнике публикуются научные материалы истологических и рыбохозяйственных исследований, проводимых в Республике Беларусь. Особое внимание уделено разработке новых технологий прудового рыбоводства, селекционно-племенной работе с карпом и изучению новых перспективных объектов рыбоводства. Также широко освещены вопросы кормления рыбы, профилактики заболеваний, оценки качества среды естественных водоемов и рационального природопользования.

Издание рассчитано на специалистов в области рыбного хозяйства, научных сотрудников, преподавателей и студентов учебных заведений биологического и аграрного профиля.

УДК 639.2/3(476)(082)

ББК 47.2(4Бел)

ISBN 985-6806-19-4

© РУП «Институт рыбного хозяйства НАН Беларуси», 2006

© Оформление. ОДО «Тонлик», 2006

УДК 639.37.03/06:639.371.5:591.531.1

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕГОЛЕТКОВ РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ РЫБ В РЫБХОЗАХ БЕЛАРУСИ

**В.Н. Столович, Н.Н. Гадлевская, А.В. Астренков
РУП «Институт рыбного хозяйства НАН Беларуси»**

Реферат. В статье приведены результаты выращивания сеголетков растительноядных рыб совместно с карпом и без него в отдельных хозяйствах Беларуси.

Ключевые слова: личинки, сеголетки, растительноядные рыбы, фитопланктон, зоопланктон.

The abstracts. The results of herbivorous fishes yearlings together with carp and without him cultivation in some particular Belarus economies are indicated in the article.

Key words: larvas, yearlings, herbivorous fishes, phytoplankton, zooplankton

Введение. О целесообразности выращивания карпа в поликультуре с растительноядными рыбами (РЯР) написано уже очень много. Используя более полно кормовые ресурсы пруда, поликультура рыб обеспечивает получение дополнительной продукции без затрат комбикормов. Однако широкое внедрение поликультуры в рыбхозах республики сдерживается недостатком посадочного материала РЯР. Это обусловлено рядом причин. Во-первых, в силу ряда объективных причин, большая часть личинок, получаемых в единственном хозяйстве – рыбхозе «Селец», отд. «Белоозерское» – с пониженной жизнестойкостью. Во-вторых, этих личинок получают в более поздние сроки, чем карпа (июнь). В-третьих, не отработана должным образом технология выращивания сеголетка РЯР. В данной работе содержится анализ накопленного в республике по данному вопросу опыта.

Материал и методика исследований. Объектом исследований служили личинки и сеголетки растительноядных рыб, естественная кормовая база прудов. Сбор и обработку проб осуществляли по общепринятым методикам [1, 2], питание – согласно Инструкции по сбору и обработке материала для исследования питания рыб [3].

Результаты исследований. Рыбхозы республики практикуют выращивать сеголетков растительноядных рыб: белый амур (БА), пестрый толстолобик (ПТ), белый толстолобик (БТ) совместно с карпом и без карпа. Так, в отд. «Белоозерское» рыбхоза «Селец» ежегодно выращивается сеголеток РЯР без карпа. При этом плотность посадки личинок составляет по БА до 25 тыс. экз./га, по ПТ – до 50 тыс. экз./га, по БТ – 10–15 тыс. экз./га. Общая плотность посадки составляет 70–75 тыс. экз./га. Результаты выращивания в разные годы очень отличаются, но в среднем рыбопродуктивность составляет около 3 ц/га. Невысокие результаты получаются потому, что рыба испытывает недостаток в корме. По результатам наших исследований, развитие основного корма – зоопланктона – в первой половине сезона создает его численность в отдельных прудах около 1000 экз./л (табл. 1).

Таблица 1

Динамика развития зоопланктона в прудах отд. «Белоозерское» рыбхоза «Селец» (2005 г.)

Пруды, №	Месяц отбора проб					
	Июнь		Июль		Август	
	Численность, экз./л	Биомасса, мг/л	Численность, экз./л	Биомасса, мг/л	Численность, экз./л	Биомасса, мг/л
ЛР-15	410	9,213	36	1,097	60	1,116
Зим.-3	1142	51,315	76	2,575	128	4,045
ЛР-11	302	7,407	59	2,767	20	0,649
ЛР-27	962	41,958	75	3,633	56	1,353
ЛР-35	629	41,958	75	3,633	56	1,353
Зим.-7	1362	39,251	16	0,42	113	3,468
ЛР-24	217	7,563	27	0,645	54	1,44

Он довольно быстро выедается, и в июле–августе его крайне недостаточно. Правда, следует отметить, что в хозяйстве слабо проводится работа по стимуляции развития естественной кормовой базы. Так, в 2004 г. в начале сезона внесли навоз, а в 2005 г. дважды вносили только суперфосфат из расчета 25 кг/га.

Анализ состава пищевого комка у рыб, отобранного в июле, показал, что к этому времени доля зоопланктона у БА составляла в среднем 1,5 %, у ПТ – 67,3 % (табл. 2).

Основную часть рациона БА составляли макрофиты. Индекс наполнения кишечника, особенно у ПТ, был невысоким.

Поэтому и конечный результат был не лучшим: рыбопродуктивность по БА (2005 г.) составила в среднем 1,5 ц/га, ПТ – 1,1 ц/га при среднештучной массе 15 и 12 г соответственно,

Таблица 2

**Спектр питания сеголетков белого амура и пестрого толстолобика
(отд. «Белоозерское» рыбхоза «Селец» 2005 г.)**

Пруд, №	Вид рыб	Состав пищевого комка, %					Индекс напол- нения, %
		Зоопланк- тон	Зоо- бентос	Макро- фиты	Дет- рит	Водо- росли	
Зим.-7	БА	2,0	15,6	79,0	3,4	–	534,6
ЛР-24	БА	1,0	–	99,0	–	–	101,2
В среднем	БА	1,5	7,8	89	1,7	–	317,9
ЛР-15	ПТ	66,0	–	–	4,0	30,0	71,8
ЛР-11	ПТ	56,0	0,5	–	10,0	33,5	69,7
Зим.-3	ПТ	88,0	–	–	6,0	6,0	80,9
ЛР-27	ПТ	59,0	0,7	–	17,0	23,3	69,2
В среднем	ПТ	67,3	0,3	–	9,3	23,1	72,9

Рыбхоз «Новоселки» в сезоне 2005 г. выращивал отдельно сеголетков БА и ПТ в зимовальных и нерестовых прудах.

Развитие естественной кормовой базы стимулировали путем внесения по ложу прудов навоза и по воде сульфата аммония из расчета 50 кг/га. Однако этих мер, как показали результаты исследований, оказалось недостаточно. Численность зоопланктона в среднем за сезон исчислялась десятками экз./л при оптимальном количестве 1000 экз./л. В результате значительную часть рациона ПТ составляли водоросли, а БА – детрит, т.е. вынужденная пища. В результате рыбопродуктивность по БА составила в среднем около 0,9 ц/га, ПТ – 1,1 ц/га.

В рыбхозе «Белое» с помощью наших ученых (Воронова Г.П. и др.) проводилось выращивание сеголетков РЯР без карпа примерно по той же схеме, что и в отд. «Белоозерское» рыбхоза «Селец». Но здесь в опытный пруд был внесен целый комплекс удобрений и препаратов, стимулирующих развитие естественной кормовой базы. В результате общая рыбопродуктивность составила около 5 ц/га.

Рыбхоз «Волма» в 2005 г. выращивал сеголетков ПТ совместно с карпом в трех выростных прудах, но сначала личинки были разгорожены невысокой дамбой, которая в дальнейшем была затоплена водой. Наряду с внесением навоза на этих прудах использовались комбикорма рецепта К-110. Общая рыбопродуктивность составила в среднем 8,0 ц/га, в т. ч. по карпу – 5,6 ц/га, по ПТ – 2,4 ц/га. Среднештучная масса карпа при этом составила 31 г, ПТ – 32 г.

Таким образом, в рыбхозе «Волма» при выращивании РЯР с карпом получены более низкие результаты, чем в рыбхозе «Белое», но, к сожалению, здесь был только один их вид – ПТ, в то время как в другом хозяйстве – три вида: ПТ, БА и гибрид белого толстолобика с пестрым.

Выводы. Сеголетков РЯР можно успешно выращивать как совместно с карпом, так и без него. В первом случае надо исключить гибель личинок РЯР за счет поедания ранее высаженным в пруд карпом.

Во втором случае для получения хороших результатов необходимо создать в достаточном количестве естественную кормовую базу за счет внесения комплекса удобрений и других компонентов.

В каждом конкретном случае хозяйство должно рассчитать затраты на проведение необходимых мероприятий и выбрать наиболее экономически выгодный для себя вариант.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. – Л.: ГосНИОРХ, 1984. – 33 с.
2. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. – Л.: ГосНИОРХ, 1984. – 52 с.
3. Инструкция по сбору и обработке материала для исследования питания рыб в естественных условиях. – М.: ВНИРО, 1971. – Ч. 1. – 66 с.