

приводить в период цветения цитрусовых. Если насаждения нуждаются в поливе, желательно опрыскивать после полива. Это особенно необходимо соблюдать при применении препаратов в комбинации с медопазом, так как масляные препараты имеют свойство проникать через кору деревьев и угнетать рост растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борхсениус Н. С. Каталог щитовок мировой фауны. М.—Л., 1966.
2. Salata H. S., Amin A. H. Стр. protect., 2, 3, 317—324, 1983.
3. Elmer H. Colln Agr., 34, 11—12, 20—21, 1980.

Поступило 12.X 1986 г.

Биол. ж. Армении, т. 40, № 8, 689—691, 1987

УДК 597.442

ВЫРАЩИВАНИЕ ТРЕХЛЕТОК БЕЛУГИ В ПРУДАХ АРАРАТСКОЙ ДОЛИНЫ

Э. М. ЕГНАЗАРЯН, Р. А. МИЛЛЯН

Греванский государственный университет, кафедра зоологии

Ключевые слова: карповые хозяйства Араратской долины, белуга, метод товарного выращивания.

Ранее [2—4] нами отмечалось, что как чистые, так и гибридные формы осетровых в прудовых условиях Армянской ССР обнаруживают высокую выживаемость и рекордные темпы линейного и весового роста. Это, по-видимому, обусловлено большой продолжительностью вегетационного сезона в водоемах Араратской долины, благоприятными температурными и кислородными условиями на протяжении года и, что самое главное, богатой кормовой базой в виде молоди карася и уклейки. Последнее обстоятельство позволяет со второго года выращивания осетровых полностью отказаться от искусственных кормов, что значительно снижает себестоимость товарной продукции.

Настоящее сообщение является завершающим этапом разработки биотехники товарного выращивания осетровых рыб в условиях Армянской ССР и ее проверки в производственных условиях.

Материал и методика. Материалом исследований служили 571 экз. двухгодовалков белуги, доставленных в июле 1984 г. с Волги в возрасте сорока дней при навеске 5—7 г. Дальнейшее выращивание производилось в пруду Масянского рыбокомбината. Сеголетки первый год выращивались раздельно, в одиогактарном пруду, с применением искусственных кормов. Годовики выращивались в больших ягульных карповых прудах в поликультуре с карповыми рыбами на естественной кормовой базе, трехлетки—в 9 гектарном выростном пруду в поликультуре с карповыми рыбами, без подкормки. Обработка материала осуществлялась по методике Правдина [5].

Результаты и обсуждение. При данном методе выращивания к концу осени более половины численности двухлеток достигает товарного веса 900 г, а 25% имеют массу от 1,5 до 3,0 кг. Эту часть осетровых мы рекомендуем реализовать в качестве товарной продукции. Остальную часть (75%) с массой менее 1,5 кг оставлять для дальнейшего выращивания.

В целях совершенствования биотехники выращивания трехлеток осетровых в условиях АрмССР в начале апреля 1986 г. в выростной карповый пруд площадью 9 га совместно с крупной молодь карповых рыб были посажены 571 экз. двухгодовиков белуги со средней массой 1,2 кг. В этом пруде белуга нагуливалась до 10 марта 1987 г. и отлавливалась в трехлетнем возрасте, точнее, в возрасте два года и девять месяцев.

В таблице приведены исходные и конечные биологические данные выращенных товарных рыб.

Показатели двухгодовиков и трехлеток товарной белуги, выращенной в прудах Араратской долины

Показатели	Двухгодовики при посадке в пруд на нагул		Трехлетки при отлове товарных рыб	
	среднее	пределы	среднее	пределы
Абсолютная длина тела, см	60,0	48—77	84,2	61—102
Масса тела, кг	1,2	0,4—2,3	3,6	1,2—7,2
Кoeffициент упитанности				
по Фульгину	0,99	0,59—1,46	1,00	0,83—1,20
по Кларку	0,70	0,48—1,05	0,89	0,73—1,11

Годовой прирост в длину в среднем составлял 24,2 см, а массы— 2,4 кг. Несколько возросла также упитанность товарных рыб.

Как видно из приведенных данных, наиболее крупные экземпляры весят более 7 кг. Таких темпов роста товарных осетровых мы не встречали ни в одном хозяйстве страны, да и в естественных водоемах. Это еще раз свидетельствует о высокой пластичности осетровых и способности накапливать огромную массу за сравнительно короткий срок.

По данным Бердичевского и др. [1], трехлетки лесского осетра в Канаковском и Таллинском хозяйствах достигают в среднем 1,5—1,9 кг при максимуме 3,1—3,6 кг. Согласно Резановой [6], при интенсивном кормлении искусственными кормами трехлетки белуги на Волге достигают 1,7 кг, при максимуме 3,2 кг. Наши белужата, которые тоже были доставлены с Волги, за тот же срок и без подкормки росли в два раза быстрее. Средние показатели одновозрастных товарных осетровых превосходят максимальные показатели таковых из других хозяйств страны.

Плотность посадки белуги в пруд составляла 63 экз/га, или 63,5 кг/га, выход трехлеток—514 экз., или 57,1 экз/га, или 205,6 кг/га, отход их за год—9,9%, что соответствует временным нормативам, разработанным нами для данного региона [3].

Предлагаемый метод товарного выращивания осетровых в Армении не требует материальных затрат, трудовых условий и дополнительных земельных угодий для организации отдельного специализированного хозяйства. Метод основан на реализации выявленных внутренних резервов. Он обеспечивает получение более 2 ц дополнительной и высокоценной товарной продукции с единицы существующих производственных площадей карповых рыбоводных хозяйств. Если с каждого гек-

тара нагульного пруда в условиях Араратской долины получают в среднем 24 ц/га карповых рыб, то при совместном выращивании с ними осетровых дополнительно можно получить по меньшей мере еще 2 ц/га осетрины без каких-либо затрат. При этом рыбопродуктивность пруда повышается на 8,3%, а экономическая эффективность на 41,6%.

Высокая экономическая эффективность обусловлена низкой себестоимостью товарной осетрины и ее высокой товарной ценностью. Предложенный метод осетроводства не противопоставляется интенсивному методу промышленного выращивания осетровых в специализированных хозяйствах.

Важным преимуществом нового метода выращивания осетровых является весьма низкая себестоимость товарной осетрины. При двухлетнем цикле развития она составляет менее одного рубля за килограмм, а при трехлетнем цикле сокращается более чем вдвое, поскольку на третий год выращивания нет необходимости в каких-либо материальных затратах и трудовых усилиях. Следовательно, предлагаемый метод осетроводства сверхрентабелен.

Таким образом, с биологической и экономической точек зрения в условиях Араратской долины целесообразно широкое внедрение в производство бройлерного осетроводства с трехлетним оборотом, предполагающим раздельное выращивание сеголеток с применением искусственных кормов и совместное выращивание двух- и трехлеток в больших нагульных прудах в поликультуре с карповыми рыбами по разработанной нами биотехнике [3].

Результаты выращивания трехлеток белуги в 1986 г. можно рассматривать как внедрение в производство разработанной и рекомендованной нами биотехники, поскольку выращивание осуществлено в производственных условиях с соблюдением всех биотехнических нормативов, а товарная продукция реализована через торговую сеть.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердичевский Л. С., Малютин В. С., Смоляков И. И., Соколов А. М., Акимов Н. В., Кокарев А. В. Биологические основы осетроводства. 259—270, М., 1983.
2. Маляк Р. А., Аюбян А. М. Осетровое хозяйство водоемов СССР 209—211. Астрахань, 1984.
3. Маляк Р. А. Товарное выращивание осетровых рыб в АриССР. Методические рекомендации. 3—23, Ереван, 1986.
4. Маляк Р. А., Егиазарян Э. М. Биолог. ж. Армения, 39, 12, 1009—1011, 1986.
5. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. 376, М., 1966.
6. Резанов Г. Н. Осетровое хозяйство водоемов СССР. 28—28. Астрахань, 1984.

Поступило 26.III 1987 г.