Таблица 2

Динамика основных аминокислот у зимующей в теплой воде молоди карпа, г/кг белка

Название аминокислоты	Дата отбора проб		Изменения, %
	03.11.	25.04.	
Аспарагеновая кислота	17,7±0,07	18,9 ± 0,08	+5,6
Треонин	7,4±0,01	5,8± 0,01	-21,6
Серин	6,5±0,01	2,0±0,04	-69,2
Глутаминовая кислота	22,7±0,03	26,7±0,06	+17,6
Пролин	19,3±0,09	11,7±0,03	-39,4
Глицин	12,7±0,04	14,0±0,04	+10,2
Аланин	15,2±0,08	12,5±0,07	-17,8
Валин	10,8±0,04	11,6±0,03	+7,4
Метионин	2,4±0,02	3,1±0,02	-41,7
Изолейцин	9,6±0,03	10,0±0,06	+4,2
Лейцин	15,7±0,04	11,7±0,06	-25,5
Тирозин	8,4±0,02	2,2±0,03	-73,8
Фенилаланин	10,3±0,04	9,2±0,08	-10,7
Гистидин	12,6±0,04	10,7±0,03	-15,1
Лизин	16,2±0,07	16,6±0,05	+2,5
Аргинин	14,5±0,04	11,5±0,01	-20,7
Общее количество	202,0	165,9	-17,9

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Злоказов В.Н. Некоторые особенности карповодства в Западной Сибири // Озерное и прудовое хозяйство в Сибири и на Урале / Сб. науч. тр. – Тюмень, 1967. – С. 6-51.

2. Кондратьев А.К., Бузмаков Г.Т. Воспроизводство и выращивание рыбы в Кузбассе. – Кемерово, 1988. – 134 с.

3. Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т., Рассолов С.Н. Воспроизводство и выращивание карпа комбинированным прудово-индустриальным способом // Материалы межд. конф. «Развитие научного потенциала высшей школы». 4-11 марта 2009 г. (ОАЭ, Дубаи). Успехи современного естествознания. М.: «Академия Естествознания», №6, 2009.

БЕСТЕР - ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ ОСЕТРОВОДСТВА В КУЗБАССЕ

Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т.
Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт
Кемерово, Россия

Резкое снижение запасов осетровых рыб в естественных водоемах, а также стремление рыбоводов к расширению ассортимента выращиваемой рыбы, вызвали необходимость в разработке технологий по разведению этих ценных рыб в искусственных условиях. В настоящее время в ряде рыбоводных хозяйств России, в том числе и в Кемеровской области, практикуется выращивание русского, сибирского и ленского осетров, а также веслоноса и бестера.

В целях выявления наиболее эффективного объекта из осетровых рыб для разведения и выращивания в искусственных условиях, нами были проведены исследования в рыбоводных хозяйствах области.

Первые попытки разведения сибирского осетра предпринимались в прудах Кемеровского рыбхоза в период 1970-1975 гг. В прудовых условиях осетр рос достаточно быстро. В 3-х летнем возрасте осетрята достигали массы 300-400 г, а в 5-и летнем - 1500 г. Из-за браконьерства в период выращивания и отлова из прудов поголовья осетров быстро уменьшалось. Из 100 тыс. завезенных личинок сибирского осетра к весне 1975 г. осталось 8 экз., а к осени – 4 экз. Дальнейшее выращивание осетров в рыбхозе было прекращено.

Повторные попытки сформировать маточное стадо сибирского осетра были сделаны в 1986 г в садковом рыбоводном хозяйстве Томусинской ГРЭС. Из завезенных 1 тыс. сеголетков сибирского осетра в живых осталось только 22. В 4-х летнем возрасте отдельные особи осетров достигали массы 2,5 кг. В дальнейшем в данном хозяйстве занимались выращиванием товарных бестеров и русского осетра. Бестер достигал товарной массы 1-1,5 кг в течение двух лет. Русский осетр набирал такую массу за 3 лета, но по гастрономическим качествам не соответствовал стандартам. Поэтому его выращивали 4-5 лет. В связи с закрытием данного хозяйства в 1993 г., работы по форми-

рованию маточного стада осетровых рыб были прекращены.

Более результативным был опыт по формированию маточного стада сибирского осетра в бассейнах рыбоводного хозяйства Западно-Сибирского металлургического комбината. Из завезенной икры сибирского осетра в 1988 г. к 1995 г. 25 осетров достигли половой зрелости. По ряду причин, связанных с хозяйственно-экономической нестабильностью предприятия, получение потомства осетров в хозяйстве не проводили и их реализовали как товарную рыбу.

В Беловском рыбоводном хозяйстве освоение технологий по выращиванию осетровой рыбы (веслонос, бестер, русский осетр и сибирский осетр енисейской популяции) для товарных целей практикуется с 1988 г. Бестера, веслоноса и русского осетра завозили из рыбоводных хозяйств европейской части России (икра), сибирского осетра из Хакасии (личинки). Выращивание товарной осетрины длится в течение 3-4 лет. Темп роста осетровых рыб за период с 2008 по 2009 гг. в Беловском рыбоводном хозяйстве отображен в табл. 1.

Таблица 1

Темп роста осетровых рыб в Беловском рыбоводном хозяйстве, (г)

Вид рыбы	Возраст рыбы		
	сеголетки	двухлетки	трехлетки
Сибирский осетр	80	1000	1800
Веслонос	150	700	1450
Бестер	120	1500	2500

Как видно из таблицы, наиболее интенсивным темпом роста обладал бестер, который за три лета достигал средней массы 2,5 кг. Сибирский осетр за это время достигал средней массы 1,8 кг, а веслонос – 1,45 кг. Более интенсивный рост бестера объясняется генетическим потенциалом белуги, доля крови которой в гибридной форме составляет 50%, а также ростом его в зимний период при температуре воды 9-10 ^{0}С. Менее интенсивный рост веслоноса объясняется своеобразием характера его питания. В отличие от других осетровых рыб, он питается только зоопланктоном, поэтому в зимний период не растет.

Для выявления экономической эффективности по выращиванию осетровых видов рыб в садках на теплой сбросной воде мы провели анализ себестоимости товарной рыбы.

В связи с тем, что веслонос питается только естественными кормами, себестоимость товарной рыбы была самой низкой, 110 тыс. руб./т. Самой высокой себестоимостью была по товарному осетру, 222 тыс. руб./т. Это связано с низким темпом роста сибирского осетра и перерасходом искусственных кормов на единицу продукции. Себестоимость товарных бестеров составила 142 тыс. руб./т. Учитывая быстрый темп роста и его гастрономические качества в раннем возрасте и реализацию бестера в годовалом или полуторагодовалом возрасте, появляется возможность резкого снижения себестоимости и повышения эффективности получения товарной осетрины.

Таким образом, на основании выше изложенного можно сказать, что бестер может стать перспективным объектом осетроводства в рыбоводных хозяйствах индустриального типа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бузмаков Г.Т., Поляков А.Д., Кондратов Е.А. Перспективы производства икры осетровых рыб в Кузбассе // Техника и технология пищевых производств: сб. научн. работ / под ред. В.П. Юстратова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2006. – С. 78-81.

2. Негуляева А.Ю., Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т. Перспективы интродукции ценных видов рыб в водоемах Кузбасса // Наука и студенты: новые идеи и решения. Сб. материалов VIII науч.- практич. конф. (Кемерово, 23 апреля 2009 г.); Кемеровский ГСХИ. Кемерово: Информационно-издательский отдел, 2009. - С. 210-214.

3. Поляков А.Д. Редкие виды рыб реки Кии и проблемы их охраны // Экологические основы использования природных ресурсов, 15-20 апреля 2005 г. Материалы конф. / Фундаментальные исследования. М.: «Академия Естествознания», №4, 2005. – С. 60-61.

4. Поляков А.Д., Бузмаков Г.Т. Интродуценты в решении проблем сибирского рыбоводства / Современные проблемы науки и образования. Всеросс. научн. конф. (13-15 мая 2008 г., Москва). Успехи современного образования. М.: «Академия Естествознания», №5, 2008. – С. 63-65.