

*Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева, Н. А. Громоленко*

## **ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ РЕМОНТНО-МАТОЧНОГО СТАДА РУССКОГО ОСЕТРА В УСЛОВИЯХ ОСЕТРОВО-РЫБОВОДНОГО ЗАВОДА «ЛЕБЯЖИЙ»**

### **Введение**

Резкое сокращение объемов уловов осетровых рыб в Каспийском бассейне делает необходимой разработку стратегии развития осетроводства в современных условиях. При этом главным управляемым и контролирующим условием сохранения и восстановления запасов этих ценных видов рыб является их заводское воспроизводство [1].

Рост объемов воспроизводства осетровых рыб требует перехода на интенсивную форму ведения хозяйства на основе увеличения плотности посадки, регулирования условий водной среды и эксплуатации собственных маточных стад.

Если ранее формирование маточных стад было актуальным лишь для товарного осетроводства, то в настоящее время угроза исчезновения отдельных видов осетровых и сезонных групп под прессом добычи и хищнического лова настолько реальна, что одной из первоочередных задач является разработка теоретических и практических основ создания и эксплуатации маточных стад осетровых методом доместикации. Создание доместичированных стад на осетровых рыбоводных заводах (ОРЗ) должно обеспечить охрану генофонда осетровых и стать страховым фондом для выпуска этих рыб в естественные водоемы [2, 3].

В связи с вышеизложенным **целью** работы явилось изучение особенностей содержания ремонтно-маточного стада осетровых рыб в условиях ОРЗ «Лебяжий».

### **Материал и методы исследований**

Сбор материалов для исследований проводили на ОРЗ «Лебяжий» в Астраханской области. В качестве объектов использовался русский осетр – от личинки, перешедшей на активное питание, до шестилеток, а также производители.

Личинки и молодь содержались в прямоточных бассейнах. Подача воды производилась через флейты или патрубки, обеспечивалась возможность ее регулирования. В течение всего периода выращивания рыб в бассейнах осуществляли контроль за водообменом и гидрохимическим режимом, а также за чистотой бассейнов и водосливных устройств.

После выброса пигментных пробок начинали кормление стартовым комбикормом ОСТ-6 и живыми кормовыми организмами (мелкие формы дафний, науплии артемии). По достижении массы 2,5–3,0 г молодь переводили на продукционные комбикорма (Aller aqua, ОТ-7).

### **Результаты исследований и их обсуждение**

Работы по формированию ремонтно-маточного стада русского осетра по методу «от икры» были начаты в 2002 г. С этой целью 5 000 шт. личинок, перешедших на активное питание, отсадили в пластиковые бассейны вместимостью 1,5 м<sup>3</sup>.

На начальном этапе выращивания, после перехода на активное питание, личинок кормили сухим стартовым комбикормом ОСТ-6 и живым кормом – дафниями.

В первые 10 суток выращивания отмечали наименьший прирост массы – 0,112 г/сут. В течение следующих 20 суток темп роста рыбы несколько увеличился и в среднем, на протяжении этого периода, составлял 0,04 г/сут. Максимальный прирост – 0,22 г/сут – отмечался через 30 суток после перехода на активное питание. Темп роста ранней молоди русского осетра представлен на рис. 1.

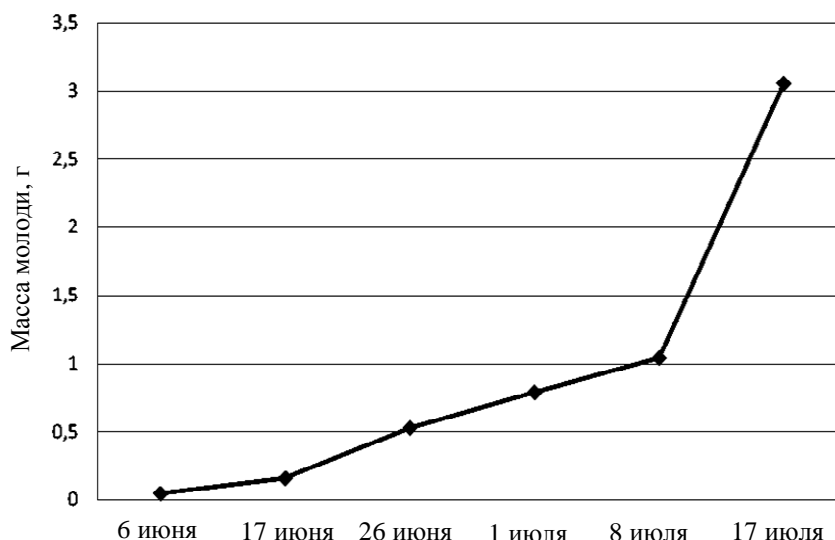


Рис. 1. Темп роста ранней молоди русского осетра

По достижении рыбами массы 200 мг добавление в рацион живых кормовых организмов прекратили. Максимальный отход личинок начался через 20 суток после начала выращивания. Это было связано с тем, что вода, подаваемая в бассейны, не прошла соответствующей подготовки. У погибших личинок отмечали признаки газопузырькового заболевания. Выживаемость ранней молоди русского осетра составила 52 %.

Массы 3,5 г молодь русского осетра при интенсивном выращивании достигла через 42 суток (табл.).

**Рыбоводно-биологические показатели молоди русского осетра, предназначенной для формирования ремонтно-маточного стада**

Показатель	Значение
Масса начальная, г	0,046
Масса конечная, г	3,5
Абсолютный прирост, г	3,454
Среднесуточный прирост, г/сут	0,08
Кормовые затраты, ед.	1,2
Выживаемость, %	52
Продолжительность, сут	42

При выращивании ранней молоди русского осетра самый высокий уровень вариабельности по массе тела – около 30–40 % – наблюдался на ранних этапах. Именно поэтому при массовом отборе рыб в ремонтную группу учитывали массу тела рыб. Первый отбор осуществляли при средней массе молоди 500 мг, т. е. на 20 сутки выращивания, напряженностью 50 %. Второй отбор был проведен по достижении рыбами массы 3,5 г. В этот период из всех выращиваемых рыб было отобрано 95 %.

Для кормления молоди массой свыше 3 г использовали производственный гранулированный комбикорм ОТ-7. Кормление рыб осуществляли с использованием автоматических кормораздатчиков на протяжении светлого времени суток.

Выживаемость на протяжении всего периода выращивания была достаточно высокой (рис. 2). Однако во второй декаде августа, при температуре воды более 27 °С, отмечали снижение показателей выживаемости до 42 %.

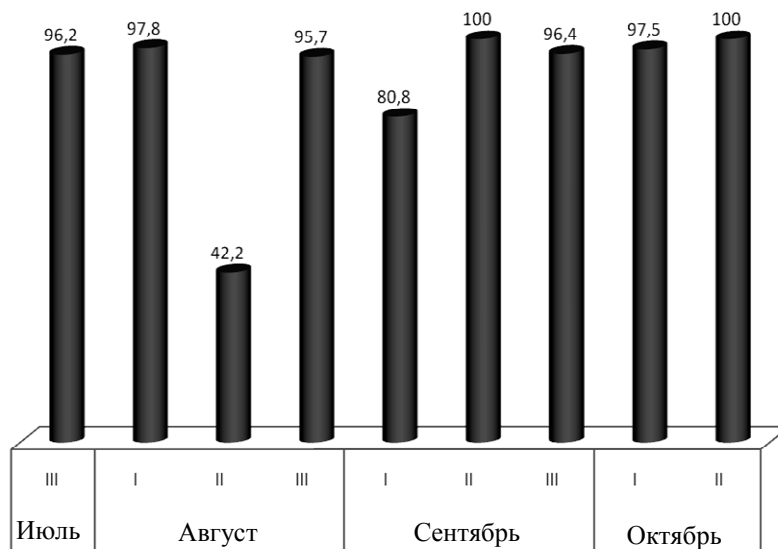


Рис. 2. Выживаемость молоди русского осетра

Абсолютный прирост молоди за 97 суток составил 89,67 г, среднесуточный прирост – 0,92 г/сут. Средняя выживаемость составила 89,6 % при кормовых затратах 1,5 ед. Максимальный темп роста отмечался со второй декады сентября.

Для зимнего содержания сеголеток использовались те же бассейны, что и для выращивания молоди. Продолжительность зимовки составила 156 суток. В этот период кормление рыб осуществляли по поедаемости. Потеря массы рыб за зимовку составила 5 % при достаточно высоком уровне выживаемости – 85 %. После завершения зимовки был проведен корректирующий отбор. Ослабленных и отстающих в росте рыб отбраковали. Остальных годовиков пересадили для дальнейшего выращивания в бетонные бассейны площадью 40 м<sup>2</sup>.

Максимальный прирост наблюдался у русского осетра на пятом году жизни (рис. 3). Максимальная потеря массы была отмечена при зимовке трехлеток – 10 %. Начиная со второго года жизни показатели выживаемости были не ниже 95 %.

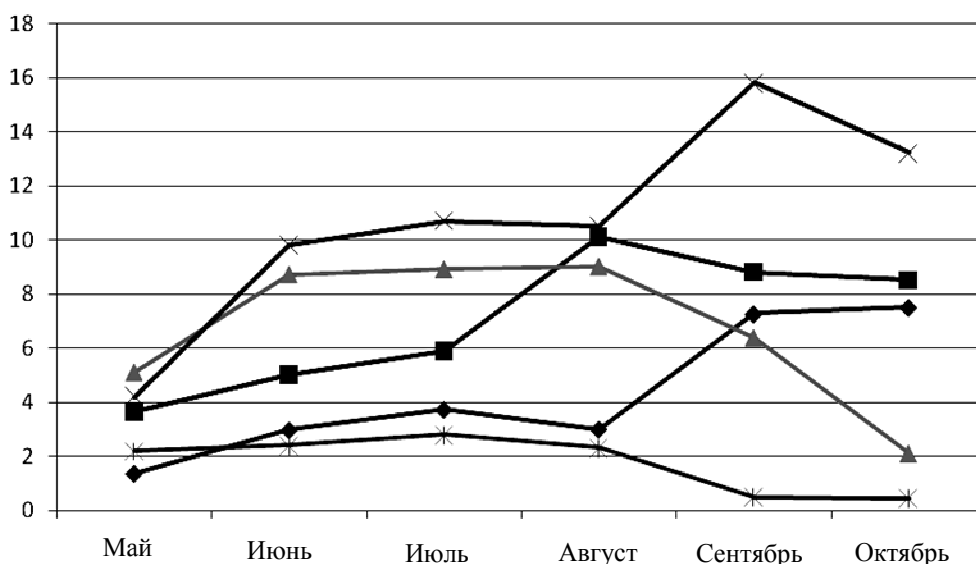


Рис. 3. Среднесуточный прирост русского осетра из ремонтной группы в весенне-летний период, г/сут: —●— годовики; —■— двухлетки; —▲— трехлетки; —×— четырехлетки; —\*— пятилетки

Анализируя показатели выращивания ремонтной группы русского осетра за шестилетний период в условиях ОРЗ «Лебяжий», можно отметить, что низкая выживаемость ранней молоди связана с плохо организованной подготовкой воды, подаваемой в цех для выращивания молоди. Следует отметить, что показатели сохранности ранней молоди можно повысить, используя приемы подготовки воды (отстаивание, дегазация). Наиболее уязвимыми особи русского осетра являются в первые два года жизни – выживаемость в этот период была ниже 90 %. При выращивании более старших возрастных групп выживаемость рыб находилась на достаточно высоком уровне – от 96,2 до 100 %. Максимальный темп роста отмечали при выращивании ремонтной группы на пятом году жизни. Среднесуточный прирост у рыб этого возраста составлял от 4 г/сут в апреле – мае до 15,8 г/сут в сентябре – октябре.

### Заключение

Таким образом, установлено, что наиболее уязвимыми особи русского осетра являются в течение первых двух лет жизни – показатели выживаемости в этот период были ниже 90 %. При выращивании старших возрастных групп выживаемость рыб находилась на достаточно высоком уровне – от 96,2 до 100 %. Максимальный темп роста отмечали при выращивании ремонтной группы на пятом году: среднесуточный прирост у рыб этого возраста составлял от 4 г/сут в апреле – мае до 15,8 г/сут в сентябре – октябре.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кулиев З. М., Аликперов А. П. Осетроводство в Азербайджане и перспективы его развития // Осетровые на рубеже XXI века: тез. докл. Междунар. конф., Астрахань, КаспНИИРХ. – Астрахань, 2000. – С. 255–256.
2. Результаты опытно-промышленных работ по созданию маточного стада белуги на ОРЗ дельты Волги / А. А. Попова, В. Н. Шевченко, Л. В. Пискунова и др. // Рыбохозяйственные исследования на Каспии: результаты НИР за 2000 год. – Астрахань: КаспНИРХ, 2001. – С. 303–310.
3. Методика формирования и мониторинг ремонтно-маточного стада осетровых на базе НПЦ «БИОС» / В. Н. Шевченко, Л. Ф. Львов, Л. В. Пискунова и др. // Рыбохозяйственные исследования на Каспии: результаты НИР за 1999 год. – Астрахань: КаспНИРХ, 2000. – С. 213–219.

Статья поступила в редакцию 11.11.2009

### THE PECULIARITIES OF RUSSIAN STURGEON BROODSTOCK GROWING IN THE CONDITIONS OF THE FISH-STURGEON STATION "LEBYAZHY"

*Yu. N. Grozesku, A. A. Bakhareva, N. A. Gromovenko*

The objective of the investigation is fish – biological activities (mass, growth rate, survival rate) of sturgeon young fish grown at the fish-sturgeon station "Lebyazhy". It has been revealed that first two years are the most critical for Russian sturgeon (survival rate is lower than 90 %), and the survival rate of elder groups is relatively high (92–100 %). The maximum growth rate has been marked while growing the broodstock group of five years.

**Key words:** fish-sturgeon station, broodstock, sturgeon, growth rate, growing, feeding.