

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

**Сборник статей
всероссийской научно-практической конференции
СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ В АПК**

8 декабря 2017 г.

Часть 1



Тюмень - 2017

В.С. Буяров², Ю.А. Юшкова¹,

¹ЦФ ФГБУ «Главрыбвод», г. Орел, РФ,

²ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, РФ

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДИ СУДАКА ОТПОДРОЩЕННОЙ ЛИЧИНКИ

Результаты выращивания и рыбоводно-биологические показатели сеголеток судака в значительной степени зависят от исходного рыбопосадочного материала. Сеголетки, выращенные из подрощенной личинки, имели гораздо более высокую массу – 64,3 г против 25,7 г у сеголеток, выращенных из неподросщенной личинки. Выпуск личинки на стадии наполнения плавательного пузыря в качественно другом физиологическом состоянии позволяет получать рыбопродуктивность 15,17 кг/га.

Ключевые слова: рыбопродуктивность, малоценные рыбы, биомелиорация, сеголетки судака.

V.S. Buyarov², Yu.A. Yushkova¹

¹FSFI« Glavrybvod», ²Orel State Agrarian University

RESULTS OF GROWING YOUNG SOLDIER FROM THE ADJACENT LARGE

The results of cultivation and fish-biological indicators of pike perch during the year depend to a large extent on the initial fish planting material. Segovlets grown from a larva undergrowth had a much higher mass, 64.3 g compared to 25.7 g in the yearlings grown from the ungathered larva. The release of the larva at the stage of filling the swim bladder in a qualitatively different physiological state makes it possible to obtain a fish productivity of 15.17 kg / ha.

Keywords: fish productivity, low-value fish, biomelioration, pike perch.

Актуальность. Согласно множеству программ, принимаемых на самых различных уровнях, одним из приоритетных направлений развития АПК является обеспечение потребностей населения страны доступными и высококачественными отечественными продуктами питания. В современных

условиях уменьшения объёмов промысловой добычи рыбы и увеличения численности населения в целом мире насыщать потребительский рынок рыбной продукцией возможно только за счёт аквакультуры [1, с.18-19].

Прудовая аквакультура обеспечивает основную часть производства товарной рыбы в искусственных условиях. В видовом составе культивируемых рыб преобладают карповые (49 %), за ними следуют сиговые (24 %), лососевые (16,4 %) и растительноядные рыбы (6,8 %). В последние годы, в основном из-за резкого удорожания материальных ресурсов, электроэнергии и дефицита финансовых средств для закупки искусственных комбикормов, предприятия резко сократили объемы выращивания рыбы, перешли преимущественно на экстенсивные методы работы. Рыбопродуктивность прудов упала ниже 1 т/га против 2,2 т/га в недавнем прошлом. Производственный потенциал прудов используется не более, чем на четверть. В то же время, по оценкам специалистов, прудовая аквакультура является самой успешной формой пресноводной аквакультуры в стране. Резерв повышения рыбопродуктивности в расширении видового состава выращиваемых гидробионтов. Обыкновенный судак (*Sander lucioperca*)- ценная промысловая рыба, с достаточно высоким темпом роста, часто вселяемая в нагульные пруды для регулирования численности малоценной и сорной рыбы [2, с.91-93].

Нагульные водоемы зачастую представляют из себя русловые пруды и располагаются на относительно крупных водотоках со своей ихтиофауной, которая неизбежно попадает в водоем, где за короткий промежуток времени происходит формирование самовопроизводящихся популяций. Такие виды рыб как карась, плотва, окунь, ерш «процветают» в разнообразных экологических условиях, благодаря ряду специфических адаптаций: высокой плодовитости и скороспелости, раннему нересту и короткому инкубационному периоду, неприхотливости к нерестовым субстратам, стайному образу жизни, использованию в качестве убежищ зарослей макрофитов. При этом степень использования естественной кормовой базы может достигать значительных величин – 50 – 70% и более [3, с.85-90].

С целью снижения пресса малоценных, тугорослых рыб в нагульных прудах, повышения рыбопродуктивности в экосистему водоемов необходимо вводить ценных хищников, которые ограничивают рост популяции сорных видов рыб (рисунок). В качестве биомелиоратора и одного из элемента поликультуры в нагульных прудах и при пастбищной аквакультуре может выступать судак.

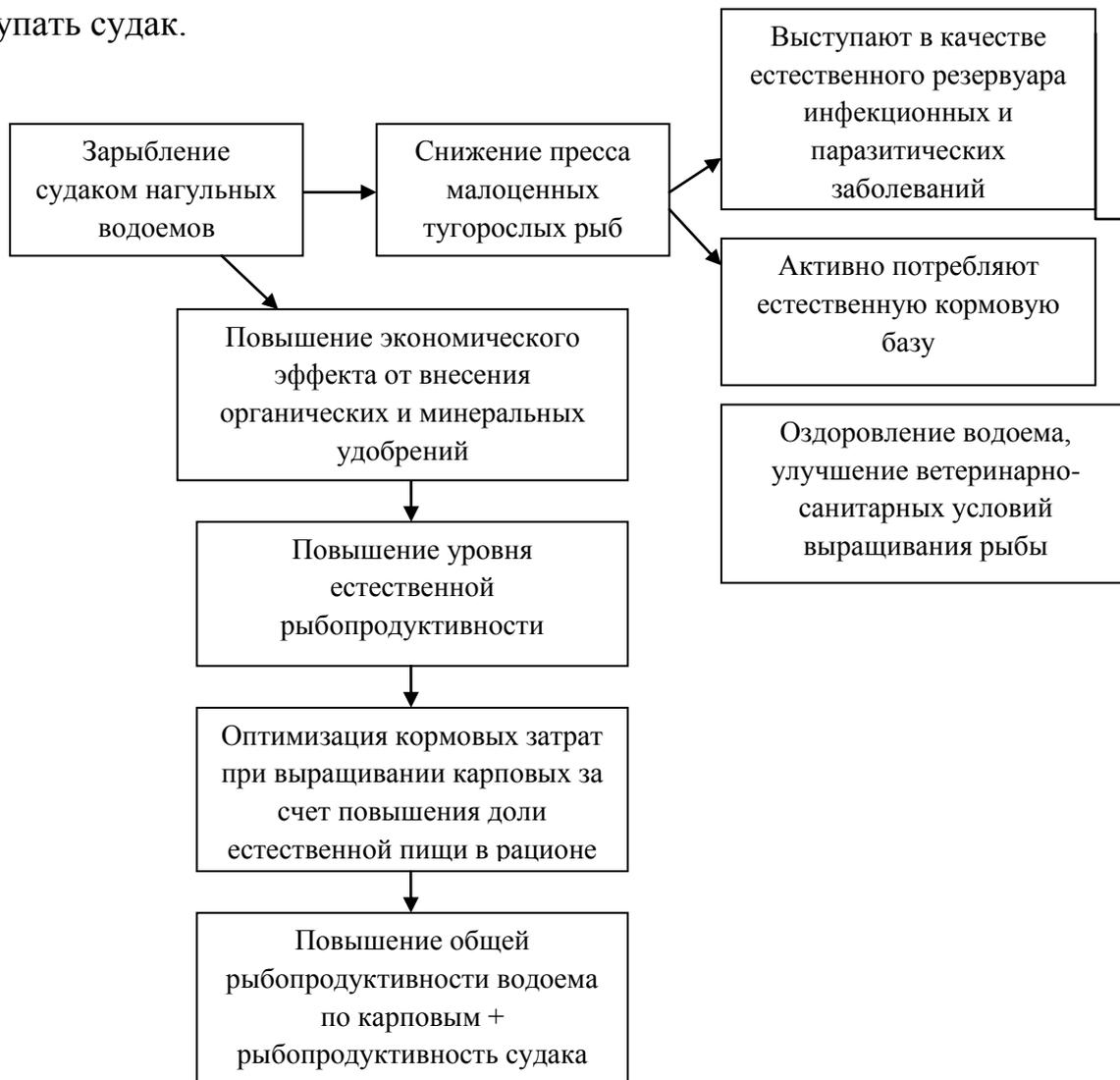


Рис. 1. Роль судака, как биологического мелиоратора в биоценозах нагульных водоемов

Ценность судака, наряду с его высокими пищевыми качествами, заключается в ряде биологических особенностей. Вид относится в крупным пелагическим хищникам. В придонной области основной объект охоты ерш, в поверхностных слоях – укляя и верховка, «контролирует» судак и прибрежную

зону, где потребляет плотву, окуня, мелкого карася. Утилизируя продукцию малоценных видов рыб, судак не только дает более ценную продукцию аквакультуры, но и высвобождает кормовые ресурсы для основных объектов выращивания, в первую очередь бентофагов. Судак выгодно отличается от щуки тем, что из-за особенностей строения челюстного аппарата основные объекты аквакультуры, выращиваемые в нагульных прудах вследствие своей высокоспинности, для него малодоступны [4,с.3-7; 5,с.220-224; 6,с.341-345].

Судак как весьма перспективный объект для прудовой и пастбищной аквакультуры в настоящее время не стал объектом массового культивирования. Основной сдерживающий фактор, препятствующий увеличению объемов выращивания судака – острый дефицит рыбопосадочного материала. В этой связи, **целью работы** было изучение рыбоводно-биологических показателей сеголеток выращенных в прудах.

Материалы. Материалом для исследования послужили личинки на этапе смешанного питания и личинки на стадии наполнения плавательного пузыря [7,с.5-9; 8,с.53-60], подрощенные с применением живых науплиусов артемии салина в бассейнах в течение 10 дней.

В нашем эксперименте для расширения спектра питания пруды, где выращивались сеголетки судака, были зарыблены годовиком серебряного карася с массой 3 – 5 г, в количестве 50 кг на пруд площадью 1 га, так же в оба пруда были посажены 20 половозрелых особей серебряного карася.

Результаты. Выращивание сеголеток проводилось в течение одного рыбоводного сезона. Изучение размерно-веса состава и выживаемости сеголеток судака проводили после полного облова прудов.

Лучшие рыбоводно-биологические показатели были во втором варианте, где выращивание сеголеток проводилось от подрощенной личинки. Невысокие показатели выживаемости в первом варианте могут объясняться рядом факторов и, прежде всего, гибелью основной массы личинки в первую декаду выращивания.

Таблица 1. Рыбоводно-биологическая оценка сеголеток судака

Показатели	Сеголетки, выращенные из неподрощенной личинки.	Сеголетки, выращенные из личинки, подрощенной до стадии наполнения плавательного пузыря
	1 вариант	2 вариант
Средняя масса, г	25,7 ± 2,04	64,3 ± 2,56***
Выживаемость, %	14,8	31,5
Выживаемость, шт.	221	236
Плотность посадки начальная шт./га	1500	750
Рыбопродуктивность кг/га	5,68	15,17

***P<0,001

Сеголетки, выращенные из подрощенной личинки (2-й вариант) имели гораздо более высокую массу – 64,3 ± 2,56 г, что в 2,5 раза больше, чем в первом варианте. Столь значительные различия основных рыбоводно-биологических показателей могли быть вызваны спецификой эколого-морфологического развития на ранних этапах. Подрощенные личинки физиологически более развиты, обладают способностью достаточно быстро плавать и питаться более крупными организмами, они легче и быстрее адаптируются к новым для них условиям.

Выводы. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что для получения высоких рыбоводно-биологических показателей проводить выращивание сеголеток судака следует от подрощенной личинки. Выпуск личинки на стадии наполнения плавательного пузыря, в качественно другом физиологическом состоянии по сравнению с неподрощенной личинкой, позволяет получать сеголетка с крупной среднештучной навеской при рыбопродуктивности 15,17 кг/га.

Список использованной литературы

1. Васильева Л.М. Проблемы и перспективы развития аквакультуры в Российской Федерации / Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. – 2015. – № 1 – С. 18 –

2. Бадмахалгаев Л. Ц., Орлова Е. А. Проблемы и перспективы функционирования рыбохозяйственного комплекса России // Вестник АГТУ Сер.: Экономика. –2012. – № 2. – С. 91 – 101.
3. Справочник по озерному и садковому рыбоводству / Г.П. Руденко, Т.В. Терешенкова, Н.Н. Малашкин [и др.] / под ред. Руденко Г.П. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 312 с.
4. Кириленко Л.В. рыбохозяйственное использование судака (*STIZOSTEDION LUCIOPERCA L.*) озер Беллоруссии: автореф. дисс. ...канд. биол. наук. – Москва: БелрыбНИИпроект, 1992. – 19 с.
5. Костоусов В.Г., Оношко И.И. Опыт формирования популяции судака в гипертрофном озере// Вопросы рыбного хозяйства Белоруссии. – 2013. - Том №26. – С. 220 – 231.
6. Кончиц В.В., Мамедов Р.А., Минаев О.В., Федорова В.Г., Сенникова В.Д., Лепо Е.А. Характеристика условий выращивания и питания двухлетков судака в поликультуре прудовых рыб // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2010. №. 13 (1). – С. 341 – 348.
7. Крыжановский С. Г. Эколого-морфологические закономерности развития карповых, вьюновых и сомовых рыб // Труды Института морфологии животных АН СССР. 1949. – Вып. 1. – С. 5 – 35.
8. Константинов К. Г. Сравнительный анализ морфологии и биологии окуня, судака и ерша на разных этапах развития // Труды Института морфологии животных им. Северцова.– 1957. Вып. 16. – С. 53 – 71.