

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

ОПТИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И УСИЛЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РФ НА ОСНОВЕ КОНВЕРГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Материалы

*Международной научно-практической конференции,
проведенной в рамках Международного
научно-практического форума, посвященного
75-летию Победы в Великой Отечественной войне
1941-1945 гг.*

29-31 января 2020 г.

ТОМ 2

- Прогрессивные технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства*
- Научное обеспечение инновационного развития животноводства*
- Современные электротехнологии, электрооборудование и электроснабжение сельских территорий*

Волгоград
Волгоградский ГАУ
2020

УДК 001(066)

ББК 72

О-62

О-62 Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий: материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг., г. Волгоград, 29-31 января 2020 г. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – Том 2. – 408 с.

ISBN 978-5-4479-0253 7(т.2)

ISBN 978-5-4479-0251-3

В данном научном издании рассмотрены прогрессивные технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства; научное обеспечение инновационного развития животноводства и современные электротехнологии, электрооборудование и электроснабжение сельских территорий.

Данное издание предназначено аспирантам, магистрантам, научным сотрудникам, специалистам сельского хозяйства.

УДК 001(066):63

ББК 72:4

Редакционная коллегия:

член-корреспондент РАН, профессор, Овчинников А.С. (главный редактор),
доктор сельскохозяйственных наук Чамурлиев О.Г. (ответственный за выпуск),
профессор Ахмедов А.Д., профессор Балашова Н.Н., профессор Баев В.И.,
профессор Боровой Е.П., профессор Бочарников В.С., профессор Егорова Г.С.,
профессор Кочеткова О.В., профессор Рогачев А.Ф., профессор Николаев А.П.,
профессор Чамурлиев Н.Г., профессор Шапров М.Н., доцент Беломутенко С.В.,
доцент Власова Т.Н., доцент Золотых Н.В., доцент Иванова Н.В.,
доцент Косильникова Т.Л., доцент Машлыкина Н.Д., доцент Назарова Т.П.,
доцент Таранова Е.С.

ISBN 978-5-4479-0253 7(т.2)

ISBN 978-5-4479-0251-3

© ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ,
2020

© Авторы статей, 2020

УДК 639.371.5:639.311(470.45)

КАРАСЬ СЕРЕБРЯНЫЙ КАК ОБЪЕКТ ДЛЯ ПРУДОВОГО РЫБОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Манжосова Л. В., к.с.-х.н., доцент,
Дикусаров В. Г., д.с.-х.н., доцент,
Шкрыгунов К. И., к.с.-х.н., доцент,
Караева О. А., магистрант

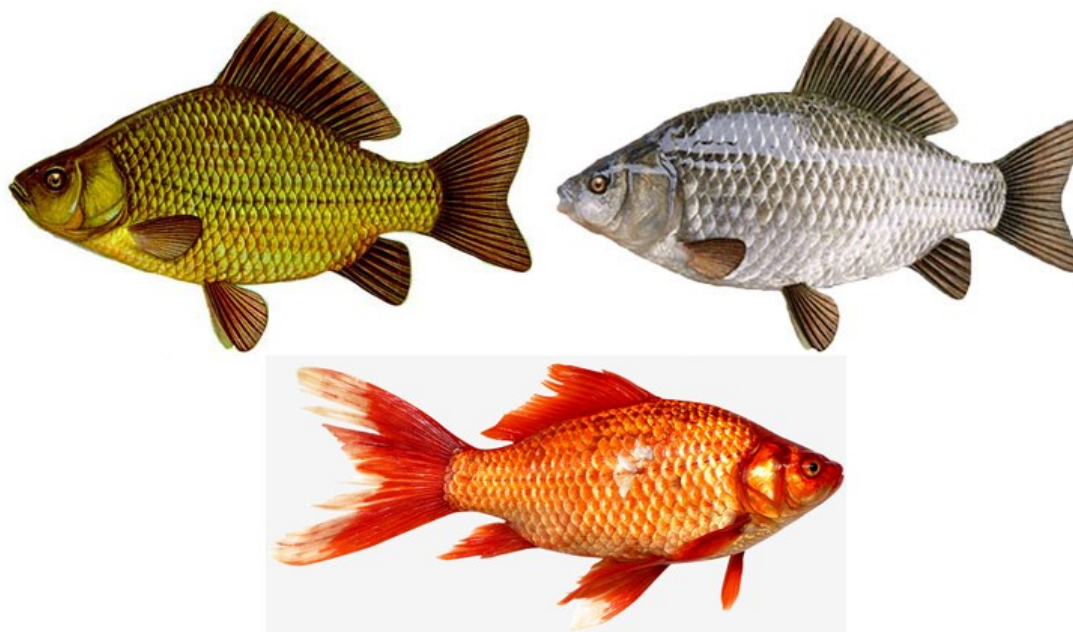
*ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет,
г. Волгоград, Россия*

Аннотация. Изложены результаты исследований по изучению эффективности выращивания растительноядных рыб в поликультуре с карпом и серебристым карасем в прудах Волгоградской области. Установлена возможность выращивания товарного карпа в поликультуре, что дает возможность максимально использовать естественную кормовую базу прудов и повысить их рыбопродуктивность за счет карася.

Ключевые слова: *рыбопродуктивность, карп товарный, поликультура, выращивание растительноядных рыб, масса рыбы, абсолютный прирост рыбы, среднесуточный прирост рыбы, серебристый карась, золотистый карась, сорная рыба, фитопланктоны, ракообразные.*

В настоящее время, в сегодняшнем прудовом рыбоводстве, ориентированном чаще всего на выращивание карпа и растительноядных рыб, серебряного карася часто считают сорной рыбой. При этом рыболовные хозяйства европейской части России ежегодно вылавливают товарного карася в существенных объемах. Для определенных категорий водоемов с ухудшенным кислородным режимом карась вместе с другими рыбами может быть одним из основных объектов выращивания. Также популярен карась в хозяйствах, где есть любительское рыболовство. Определенный интерес к этой рыбе связан также с выращиванием карасей в виде живого корма для ценных видов хищных рыб. Взрослые особи являются хорошим биологическим материалом и для заготовки гипофизов.

Различают три вида карасей: золотой, серебристый и красный. У последнего плавники и хвост красного цвета. А мясо более жесткое, нежели у других видов.



Красный карась – это природное явление, от которого произошли два других вида, причем серебряного выводят в прудах в целях промыслового производства.

Серебряный карась (ранее лат. *Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1782), с 2003 г. принято биномиальное латинское название *Carassius gibelio*) – пресноводная рыба из рода карасей семейства карповых. Изначально серебряный карась обитал в бассейне реки Амур и в прилегающих водоемах. Искусственно расселен был в 60-х гг. XX в. во многие водоемы Сибири и Европы.

Восстановить ареал естественного распространения очень трудно, так как караси издавна широко расселяются человеком. Серебряный карась завезен в Северную Америку, в пруды Западной Европы, Таиланда, Индии. Он прекрасно прижился и стал промысловой рыбой в озерах Камчатки.

В пределах своей области распространения образует два подвида: типичный китайский серебряный карась (*C. auratus auratus*), населяющий воды Китая, и обыкновенный серебряный карась (*C. auratus gibelio*), живущий в бассейне Амура и западнее – в Сибири, в бассейне Аральского моря и в Европе. По сравнению с золотым карасем, серебряный карась более привязан к большим озерам, встречается в больших реках. При этом в европейских и сибирских водоемах произошло постепенное вытеснение серебряным карасем карася обыкновенного (золотого), вплоть до полного исчезновения последнего.

Как правило, окрас чешуй серебристо-серый или зеленовато-серый, но изредка встречаются экземпляры с золотистым и даже розовато-оранжевым окрасом.

В некоторых водоемах, серебряный карась может быть похожим на золотого карася, от которого его можно отличить по более крупной и светлой чешуе и меньшей высоты тела, а также по строению плавательного пузыря (у золотого карася он овальный, у серебряного – конусообразный) и по количеству жаберных тычинок на первой жаберной дуге. У серебряного карася их не менее 39, тогда как у золотого – не больше 37, в связи с чем у серебряного карася кормовые планктонные организмы занимают в питании большую часть, чем у золотого.

Питается карась зоо- и фитопланктоном, двухлетки потребляют также бентосные организмы. Чтобы достичь высокой рыбопродуктивности, необходимо следить за развитием кормовой базы пруда и при недостатке естественной пищи вносить минеральные и органические удобрения. Карась может находить себе питание в зонах, которые недоступны для карпа. Дополнительные корма серебряный карась использует плохо и в этом не является сильным конкурентом кару.

Серебристый карась отличается от золотистого более быстрым темпом роста. Половой зрелости достигает в возрасте от 3 до 4 лет, плодовитость составляет 300...400 тыс. икринок. Нерест у серебряного карася порционный и растянут по времени.

Серебристый карась имеет своеобразную биологическую особенность: отдельные его популяции могут почти полностью состоять из одних самок. В некоторых водоемах самки серебряного карася нерестятся с самцами родственных видов рыб (плотва, золотой карась, линь, лещ, карп и др.). Настоящего оплодотворения не происходит, так как сперматозоид не оплодотворяет, а только стимулирует развитие икры. В потомстве при этом появляются только самки. Такой способ размножения называется гиногенезом.

Гиногенез – частный случай партеногенеза, особая форма полового размножения, при которой после проникновения спермия в яйцеклетку их ядра не сливаются, и в последующем развитии участвует только ядро яйцеклетки.

При благоприятных условиях, в больших по площади водоемах отлично растет, может достигать длины более 50 см и массы свыше 2,5 кг. Двухлетки достигают обычно 100...200 г, а при выращивании в прудах с высоким уровнем развития естественной кормовой базы. В перенасыщенных серебряным карасем водоемах его тугорослая форма. Нерест проходит в мае – июне при температуре воды 14...20 °С и выше. Как и у золотого карася, нерест порционный. Общая плодовитость зависит от массы производителей и в большинстве случаев изменяется в пределах 100...500 тыс. шт. икринок.

Серебряный карась представляет собой также интерес как объект гибридизации. Карпо-карасевые гибриды растут медленнее карпа, но значительно быстрее карася. Гибриды и менее требовательны к кислороду, чем карп. Карпокарась бесплоден. Выращивание и этих гибридов целесообразно в тех водоемах, которые не пригодны для выращивания карпа и других рыб.

Серебряный карась отличается удивительной пластичностью и является предком многочисленных современных пород золотой рыбки. Золотая рыбка как селекционная форма и серебряного карася и выведена в Китае более тысячи лет назад.

К настоящему времени в результате длительной селекционной работы и последующей гибридизации выведено несколько сотен пород этих неприхотливых и чрезвычайно разнообразных по окраске и форме тела рыб.

Среди них наиболее распространены комета, шубункин, вуалехвост, львиноголовка, телескоп. Золотые рыбки становятся половозрелыми на первом году жизни и способны нереститься несколько раз в течение года. В это время у самцов на жаберных крышках появляется брачный наряд из мелких жестких белых бугорков.

Карась серебряный является популярным объектом любительской и спортивной рыбной ловли. Это особенно важно при создании многих сотен новых хозяйств с организацией платной рыбалки. Ловят карасей обычно поплавочными удочками с использованием в качестве насадок червей, мотыля, хлебного мякиша или теста, слегка ароматизированного льняным, конопляным, анисовым маслами, мятными или лавро-вишневыми каплями. Для ловли выбирают глубокие места вблизи к водной растительности. Карасей можно ловить со дна, с толщи воды и чуть ли не у самой поверхности. Причем в один день они лучше ловятся со дна, в другой – с толщи, поэтому, при ловле несколькими удочками, удочки нужно настраивать на разную глубину и уже потом ориентироваться на ту, на которую карась стал клевать.

По данным ФАО, в мировой аквакультуре ежегодно выращивается около 2 млн т карася. Доля России в этом объеме невелика - около 10 тыс. т (без учета промысла).

В связи с активным развитием у нас в стране фермерского рыбоводства, появилась необходимость в зарыблении большого количества водоемов, пригодных для рыбоводства и рыболовства, роль се-

ребрянного карася, как неприхотливого к условиям обитания и ценного по питательным свойствам объекта, будет расти год от года. А это означает, что объемы его выращивания в России будут увеличиваться.

Карасю не нужно завоевывать любовь покупателей. Многие с детства знают вкус жареного карася и ценят его мясо за диетические свойства. На рынках и в магазинах разных регионов России цена на карася значительно варьируется – от 30...40 руб. до 100 руб. (рынки Подмосковья). Максимальная цена была зафиксирована в Москве в сети магазинов "Алые паруса" осенью 2019 г. – 309 руб. за 1 кг потрошеного охлажденного карася.

Карась является широко известным и распространенным продуктом рыбной кулинарии, ценится за нежное и вкусное мясо.

Карась – низкокалорийный продукт питания. В 100 г находится 81 % белка. Это составляет 87 ккал. Жиров – 19 %, это – 16 ккал. Достаточно употребить 300 г мяса данной рыбы, и организм на 24 часа обеспечен полноценным белком.

Кроме белков и жиров, в данном продукте находится большое количество полезных веществ. Это йод, фосфор, фтор, хром, магний, железо, кальций, имеются и аминокислоты.

Карась – это кладезь витаминов. В нем находятся витамины группы В, а также Е, С, А. Так, мясо карася рекомендуют для питания беременным женщинам, что говорит о его высоком качестве.

Список использованной литературы

1. Александров С. Н. Прудовое рыбоводство. Изд-во «АСТ». М., 2005. 237 с.
2. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: в 3 ч. М.; Л, 1949. Ч. 2. 928 с.
3. Буссель Е. В. Проблемы развития рыбохозяйственной системы Краснодарского края // Инновационные процессы в управлении предприятиями и организациями: материалы V Международной научно-практической конф. Пенза, 2006. С. 40-42.
4. Виноградов В. К., Ерохина Л. В. Биотехника выращивания производителей и эксплуатация маточных стад растительноядных рыб: методические рекомендации. М., 2017. 66 с.
5. Зуб В. И. Перспективы использования растительноядных рыб в аквакультуре Краснодарского края // Проблемы воспроизводства растительноядных рыб, их роль в аквакультуре: материалы международной конференции «Здравствуйте». Краснодар, 2000. 76 с.
6. Руководство по биотехнике разведения и выращивания дальневосточных растительноядных рыб / А. К. Багров, А. К. Богерук, В. К. Виноградов [и др.]. М., 2000. 212 с.