

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

---

**Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского**

**Казахский национальный университет им. аль-Фараби**

**Институт зоологии КН МОН Республики Казахстан**

**Университет Витовта Великого**

**Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета**

**Самаркандский государственный университет**

**Комитет по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям  
Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации**

**Всероссийский научно-исследовательский институт  
охраны окружающей среды**

# **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Сборник научных трудов  
XXII Международной  
научно-практической конференции**

*В трех томах*

**ТОМ 2**

*Москва, 22–24 апреля 2021 г.*

**Москва  
2021**

УДК 574:502/504:59(063)  
ББК 20.1+28.08  
А43

Утверждено  
РИС Ученого совета  
Российского университета  
дружбы народов

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ответственный редактор –  
кандидат физико-математических наук, доцент *Т.Н. Ледащева*

### Члены редколлегии:

доктор биологических наук, профессор *А.А. Никольский*;  
доктор экономических наук, доцент *М.М. Редина*;  
кандидат технических наук, доцент *Е.В. Станис*;  
кандидат биологических наук, доцент *Е.Ю. Прудникова*;  
кандидат биологических наук, доцент *Е.А. Ванисова*

**А43** **Актуальные проблемы экологии и природопользования** : сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции : в 3 т. Москва, 22–24 апреля 2021 г. – Москва : РУДН, 2021.

ISBN 978-5-209-10740-8

Т. 2. – 562 с. : ил.

ISBN 978-5-209-10742-2 (т. 2)

Сборник содержит материалы научных докладов двадцать второй конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования», проведенной на экологическом факультете Российского университета дружбы народов. Во второй том сборника вошли материалы докладов, представленных в секциях «Прикладная экология», «Экологическая и продовольственная безопасность», «Экология человека», «Экологическое воспитание и образование и государственная экологическая политика», а также студенческие исследовательские работы по проблемам изучения и охраны окружающей среды.

ISBN 978-5-209-10742-2 (т. 2)

ISBN 978-5-209-10740-8

© Коллектив авторов, 2021  
© Российский университет  
дружбы народов, 2021

*Ленченко С.О.*  
**ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КРАСНУХИ КАРПОВ  
В УСЛОВИЯХ ПРУДОВЫХ РЫБОВОДНЫХ  
ХОЗЯЙСТВ**

*ФГБНУ ВНИИР филиал ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста  
svyat-lenchenko@yandex.ru*

Предоставлены данные о возбудителе краснухи карпов. Описаны причины возникновения, признаки и симптомы болезни рыб.

Приведены данные о терапевтическом эффекте различных лекарственных средств и предложены профилактические мероприятия при краснухе карпов

Рыба является ценным источником белка для человека. Продукция аквакультуры отличается прекрасными вкусовыми качествами, отличается лечебно - профилактическими свойствами. Используется в качестве лечебного, лечебно-профилактического, диетического средства, а также для профилактики, лечения сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, снижения содержания холестерина в крови. В Российской экономике рыбоводство является важной отраслью, так как является поставщиком ценных и полезных рыбных продуктов.

На развитие аквакультуры значительное влияние оказывают болезни рыб. Различные патологии снижают рыбопродуктивность, наносят существенный ущерб прудовым рыбоводным системам. Одним из распространенных заболеваний, наносящих экономический ущерб рыбоводным хозяйствам, является краснуха карпов (аэромоноз карпов). Профилактика и лечение этой болезни представляет собой актуальный и важный вопрос для рыбоводов и ветеринарных врачей, занятых в рыбоводном хозяйстве [1].

Краснуха карпов - болезнь, вызываемая микроорганизмами рода *Aeromonas*: *A. hydrophila*, *A. caviae*, *A. sobria*, как правило, наблюдается при неблагоприятных условиях окружающей среды и нарушений ветеринарно-

санитарных и зоогигиенических требований содержания и кормления рыб [4].

Краснуха карпов (аэромоноз карпов, геморрагическая септицемия, инфекционная брюшная водянка, люблинская болезнь) характеризуется воспалением кожного покрова, пучеглазием, водянкой, наличием кровоизлияний и гидратацией мышечной ткани и внутренних органов [5]. При заболевании карпов краснухой наблюдаются глубокие округлой формы единичные или множественные язвы размером от мелкой горошины до рублёвой монеты. Дно язв доходит до мышечной ткани, вызывая её некроз. Полость язв заполнена гнилостной, гомогенной, серо-грязного цвета массой. Края язв имеют яркий красный цвет. Такие язвы расположены в области плавников и хвоста. Подобные нарывы обнаруживаются на жаберных крышках. При этом складки жабр отёчные, гиперемированы. Визуально наблюдаются признаки водянки, асцита, пучеглазия. Развиваются обширные и глубокие некрозы плавников. Наблюдается ерошение чешуи. При вскрытии у пораженных краснухой рыб кровеносные сосуды плавательного пузыря расширены, переполнены кровью. На перикарде точечные кровоизлияния. Развиваются воспалительные процессы в кишечнике, а также гиперемия органов. Печень дряблой консистенции, тёмно-серой окраски [2].

К краснухе восприимчивыми являются рыбы всех возрастов, от сеголетков до производителей. Как правило, вспышки аэромоноза наблюдаются в весенне-летний период, болезнь имеет острое течение. Хроническое течение болезни развивается в осенний период года [6].

Для предотвращения вспышки заболевания краснухи карпов необходимо соблюдать следующие профилактические мероприятия.

1. Для поддержания физиологического и иммунного статуса рыбу необходимо кормить полноценными кормами, в соответствии с потребностями разных возрастных групп.

Корм должен быть сбалансирован по питательным веществам и содержать витамины и микроэлементы.

2. Для снижения вероятности заболевания краснухой производство поликультуры имеет преимущество по сравнению с монокультурой. Установлено, что разные виды рыб имеют неодинаковую восприимчивость к заболеваниям. Например, толстолобик и белый амур не болеют краснухой. Следовательно, совместное выращивание этих видов рыб совместно с карпом разрежает плотность популяции восприимчивого вида к возбудителю краснухи.

3. Для предотвращения распространения возбудителей краснухи необходимо соблюдать установленные нормы плотности посадки, что позволяет снизить излишнее уплотнение и тесный контакт.

4. Для длительно эксплуатируемых прудов необходимым мероприятием является летование. В прудах спускают воду осенью, рыбу вылавливают, и пруды содержат без воды всю зиму, осень и лето без воды. Влажные и неосушенные участки прудов дезинфицируют негашеной известью при норме 25-30 ц на 1,0 га. Гидросооружения дезинфицируют 20,0 % - ным раствором негашеной извести. Дно пруда вспахивают и засеивают сельскохозяйственными культурами. В этот период в хозяйстве рыбу не выращивают, как правило, 1-1,5 года. Весной следующего года в пруды вновь запускают рыбу.

5. Следует производить контроль за перевозками рыбы. Перевозки разрешены только из благополучных хозяйств, после тщательного осмотра рыбы. Средства для перевозки должны тщательно дезинфицироваться, вода должна содержать не менее 5-8 мг/л, а температура воды для перевозки карпов 10°-12° С.

6. Для дезинфекции прудов применяют хлорную известь (3 – 5 ц/га). Применяют также негашеную известь (25 ц/га), после обработки порошком в пруд наливают немного воды (10–15 см). Дезинфицирующие средства рекомендуется

равномерно распределять по участкам спущенных прудов [3].

Для лечения краснухи карпов в прудовых хозяйствах применяют различный спектр антибиотиков и других лекарственных средств. Левомецетин, хлортетрациклин, тетрациклин проявляют высокое антимикробное действие на *A. hydrophila*. Также положительный эффект несет применение фурациллина, стрептомицина, метиленовой сини. Рост и развитие микроорганизмов *A. hydrophila* подавляют окситетрациклин при концентрации 0,78-1,57 ЕД/мл; бисептол и хлортетрациклин в концентрации 1,9-3,8 мкг/мл и 1,9-3,8 ЕД/мл, соответственно.

При лечении аэромоноза можно применять «Карповит» по 2-3 курса 6 суток каждый, с перерывом 2-3 недели в концентрации 32-48 кг на 1 тонну корма. Положительный эффект достигается использованием кормового антибиотика бацилихина (в состав которого входят витамины, незаменимые аминокислоты, микроэлементы) в качестве лечебно-профилактического препарата при краснухе при дозе 3-6 кг на 1 тонну комбикорма дает положительный эффект.

Эффективный способ – купание инфицированных аэромонозом карпов в растворе фуразолидона из расчета 20-40 мг/л с продолжительностью 8, 12, 24 часа. Ванны 8, 12-часовые вызвали замедление и ослабление течения заболевания, 24-часовые – предотвращение болезни [4].

Своевременные профилактические мероприятия позволяют предотвратить краснуху карпов, при вспышках заболевания проводят лекарственную терапию.

### *Литература*

1. *Енгашев, В. Г.* Дифференциальная диагностика краснухи карпов в условиях рыбоводных хозяйств / В. Г. Енгашев, П. А. Березин, К. В. Гаврилин // Ветеринария Кубани № 3. – Краснодар, 2008, 26 с.

2. *Кухаренко, Н. С.* Аэромоноз карповых в условиях Амурской области / Н. С. Кухаренко, И. В. Ковальчук, Н. В. Яковлева // Эколого-биологическое благополучие живого мира. – Благовещенск, 2012, 278-280 с.
3. *Микулич, Е. Л.* Ихтиопатология / Белорусская сельскохозяйственная государственная академия – Горки, 2011, 230 с.
4. *Новоскольцева, Т. М.* Аэромоноз карпов: совершенствование мер борьбы и профилактики болезни / диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук – Москва, 2002, 154 с.
5. *Петров, Р. В.* Изучение комплекса препаратов «Бифитрил» и «Рибосан» для лечения карпов при аэромонозе / Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины – Витебск, 2016, т. 52, № 2, с. 63-66.
6. *Смагулова, З. А.* Краснуха карпов / З. А. Смагулова, Е. А. Токарева, К. В. Порошин // Электронный научный журнал № 5 – Омск, 2017. 71-73 с.

*Lenchenko S.O.*

**PREVENTION AND TREATMENT OF CARP RUBELLA  
IN THE CONDITIONS OF POND FISH FARMS.**

*FGBNU VNIIR branch of FGBNU FITS VIZH them. L.K. Ernst*

Data on the causative agent of carp rubella are provided. The causes of occurrence, signs and symptoms of fish disease are described. Data on the therapeutic effect of various drugs are presented and preventive measures for carp rubella are proposed.