

УДК 619:616.99:639.2(470.61)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ, КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ФИЛОМЕТРОИДОЗА

**Волкова А.М., Беспалова Н.С.**

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I»,  
Воронеж, e-mail: volk.com43@gmail.com*

В данной статье рассмотрена проблема филометроидоза карповых рыб, который причиняет серьезный ущерб отрасли рыбоводства. Было произведено описание биологии развития данного гельминта. Также представлены в данной работе клиническая картина и патологоанатомические изменения у карповых рыб. Приведены данные о широком распространении заболевания не только на территории Российской Федерации но и республики Беларусь. В России затронуто филометроидозом Ростовская, Нижегородская, Костромская и Московская области, а также Краснодарский и Ставропольский края. В Белоруссии зарегистрировано 28 неблагополучных по данному заболеванию рыбоводческих хозяйств. Проанализированы разные методы лечения и профилактики инвазии, а также экологические, биологические и химические методы борьбы и профилактики этого гельминтоза. Были описаны перпараты для лечения филометроидоза карповых рыб, такие как сипкур в сочетании с польфамиксом и олохиндосом. При которых снижалась экстенсивность инвазии с 70 до 3-16%. В работе приведены данные о препарате Рыболит, который производят в России. Его эффективность лечения составляет 92-100%. Представлены методы совместного выращивания карпа с другими видами рыб.

**Ключевые слова:** филометроидоз, гельминтоз, инвазионные болезни, рыба, лечение, профилактика

## DISTRIBUTION, CLINICAL MANIFESTATION AND TREATMENT OF PHILOMETROIDES

**Volkova M.A., Bepalova S.N.**

*Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh,  
e-mail: volk.com43@gmail.com*

This article considers the problem of philometroides carp fish, which causes severe damage to fish farming. It was made a description of the biology of the helminth. Also presented in this paper is the clinical picture and pathological changes in carp fish. The data on the wide spread of the disease not only in the Russian Federation but also in the Republic of Belarus are presented. In Russia affected philometroides Rostov, Nizhny Novgorod, Kostroma and Moscow region, and Krasnodar and Stavropol territories. In Belarus, there are 28 fish farms that are not well-off for this disease. Different methods of treatment and prevention of invasion, as well as ecological, biological and chemical methods of control and prevention of this helminthosis are analyzed. Preparaty has been described for the treatment of philometroides cyprinid fish, such as Zipcar in combination with polfamix and logindata. In which the invasion intensity decreased from 70 to 3-16%. The paper presents data about drug Rybolt, which is produced in Russia. Its effectiveness of treatment is 92-100%. The methods of joint cultivation of carp with other fish species are presented.

**Keywords:** philometroides, helminthiasis, infective diseases, fish treatment, prevention

Товарное рыбоводство является важной отраслью народного хозяйства. Чаще всего разводят карповые виды рыб включающие около 194 родов и 2070 видов [1]. Развитию прудового рыбоводства в значительной степени мешают инвазионные болезни среди которых широко распространён филометроидоз [2, 3].

Филометроидоз – это инвазионное заболевание карповых рыб, вызываемое нематодой *Philometroides lusiana* из семейства *Philimetroidae* (Vismanis, 1966) [4]. Имагинальные стадии гельминтов локализуются в чешуйных кармашках, плавательном пузыре, иногда в полости тела рыбы. Ларвальные стадии паразитируют в гонадах, почках, плавательном пузыре и печени. Взрослые гельминты этого вида обнаружены в спинном и хвостовом плавниках, а личинки – во внутренних органах карася [5].

Ещё в 1969 году Кузмович Л.Г. писал, что половозрелые самки крупнее, чем самцы, длина их достигает 15 см. Они красного цвета и локализуются в чешуйных кармашках. Самцы мельче самок, их длина 3-4 мм. Питаются гельминты кровью и жировой клетчаткой, в результате чего разрушают ткани и кровеносные сосуды [6].

Заболевание широко распространено на территории России. Новак А.И. (2006) указывает что, в Костромской области у 5% исследованных лещей в полости тела обнаружено от 5 до 30 зрелых нематод рода *Philometroides* [7].

Борисова М.Н. 2009 утверждает, что зараженная рыба практически не подвижна, рост ее замедляется, чешуя тускнеет. При интенсивном питании для накопления жира перед размножением, больная рыба теряет до 30% массы.

Автор указывает, что ощутимый экономический ущерб рыбоводству наносит уничтожение больной рыбы при эпизоотических вспышках инвазии. Больная рыба не дает достаточного количества молоди. Вокруг гельминтов, находящиеся в чешуйных кармашках образуются капсулы из соединительной ткани в виде бугорков на коже.

Во время миграции личинки гельминтов вызывают альтеративные процессы в тканях паренхиматозных органов, мышечной и плавательного пузыря, а также заносят патогенную микрофлору, которая осложняет течение основного заболевания.

По окончании развития нематод в коже и их выхода, воспалительный процесс постепенно прекращается [8]. Секретарюк К.В. и соавт. (1984) считает, что после миграции нематод остаются проделанные ими ходы в почках, кишечнике и селезенке [9]. Лысак А.А. (2007) указывает, что заболевание проявляется воспалением плавательного пузыря, печени, почек и осложняется патогенной микрофлорой, вызывающей интоксикацию [5].

В рыбопитомниках и прудовых хозяйствах, а также естественных водоемах Ростовской, Нижегородской и Московской областей, Краснодарского и Ставропольского краев часто находят под чешуей рыб красных длинных червей, которые портят товарный вид рыбы [5].

Проблема филометроидоза остро стоит в Белоруссии [6]. Болезнь регистрируют в 17 (19,1 %) [10]. Борисова М.Н. (2009) выявила 28 неблагополучных по филометроидозу хозяйств.

Для борьбы с данной инвазией предлагаются разные методы. Например, Грищенко Л.И. (1999) считает, что мероприятия должны быть направлены на уничтожение имагинальных стадий нематод и на разрыв биологического цикла гельминта, т.е. уничтожение промежуточных хозяев-водных беспозвоночных. Для оздоровления неблагополучных водоемов используют химические и биологические методы [11].

Линник В.Я. (2002) [12] предложил комплексный метод, который основан на применении антгельминтиков совместно с биостимуляторами, для повышения эффективности лечебных мероприятий. Автор применял сипкур в сочетании с польфамиксом и олохиндоксом. Проведенные исследования показали, что экстенсивность инвазии (ЭИ) понижалась с 70 до 3-16 %.

В России применяется препарат рыбоблик. Он эффективен при инвазиях, вызываемых плоскими червями, но и вызывает гибель личиночных стадий филометросов. Препарат включает в себя фенбендазол, празиквантел и левамизол. Для лечения

и профилактики филометроидоза 1 кг препарата смешивают с 99 кг комбикорма. Лечебная доза составляет 1,5 % от расчетной массы рыбы. Дозу делят на 5–6 равномерных порций, которые с интервалом 1–2 часа вносят в определенные места кормления. Лечение целесообразно проводить ранней весной, до внедрения паразитов в кожу рыб.

Можно, также, рекомендовать препарат филаэром, в состав которого входят соцветия пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare*) и ривицилин. Препарат дают в смеси с комбикормом из расчета 2,1 на 1 кг массы рыбы в течении 5 дней с профилактической целью и в течении 10 дней с лечебной целью. Экстенсивность (ЭЭ) лечения составляет 92–100 % [13].

Биологический метод борьбы с филометроидозом заключается в пересадке карпа из одного водоема в другой. Эффективна, также, трех-четырёхкратная смена воды в прудах в весенний период. Необходимо провести 2–3 смены воды в прудах для производителей до начала нерестового периода.

Сапожников Г.И. (2004) [14] рекомендует товарного карпа отлавливать и реализовать через торговую сеть. Осенью, после отлова рыбы и спуска воды, оставшуюся рыбу полностью вылавливают. Для предотвращения попадания сорной рыбы в товарные пруды на каналах устанавливают заградительные решетки и песчано-гравийные фильтры. Заполнение прудов водой необходимо проводить ранней весной в короткие сроки при температуре воды ниже 10 °С.

Практикуют совместное выращивание в выростных прудах второго порядка и нагульных прудах карпа совместно с двухлетками серебряного карася, пеляди, пестрого толстолобика и др. В прудах, заполненных весной, выращивают рыбу, питающуюся зоопланктоном, но не восприимчивую к филометроидозу.

Несмотря на экологичность биологических методов их практически почти не применяют в рыбоводных предприятиях, потому что для их реализации необходимы резервные водоемы, площади которых в хозяйствах, как правило не хватает. В связи с этим, актуально создание новых эффективных лекарственных средств для борьбы с возбудителем этой инвазии.

#### Список литературы

1. Kesteniont P. Different systems of carp production and their impacts on the environment. *Aquaculture* 129: 1995. P. 347–372.
2. Давидов О.М. Основы ветеринарно-санитарного контроля в рыбоводстве: Пособие / Давыдов А.Н., Темниханов Ю.Д. Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. 144 с. (на укр.яз.).
3. Филометроидоз в Беларуси и борьба с ним / Скупрат Э.К., Куликова А.М., Гребнева А.И., Ус В.У., Смирно-

ва М.Л. [S. 1: s. n.]. Вести Акад. аграр. наук Беларуси [Text]. 1993. № 3. С. 121–123.

4. Соколов С.Г. Дракунулоидные нематоды рыб дельты Волги / С.Г. Соколов // Паразитология. СПб: Наука, 2006. Том 40. № 4. С. 355–362.

5. Лысенко А.А. Эпизоотология, диагностика, меры по оздоровлению и профилактике филометроидоза карпов в прудовых хозяйствах Краснодарского края / А.А. Лысенко, В.А. Христинич, И.М. Беретарь // Ветеринария Кубани. 2007. № 2. С. 2–3.

6. Кузьмович Л.Г. Материалы к изучению влияния паразитической нематоды *Philometra luisiana* Vismanis 1966 на кожные покровы карпа / Л.Г. Кузьмович, К.К. Орчук // Проблемы паразитол. Тр. 5 конф. паразитологов УССР. 1969. Ч. 2. С. 241–243.

7. Новак А.И. Паразитологический мониторинг в естественных водоемах Костромской области / А.И. Новак // Труды всероссийского инст. гельминт. им. К.И. Скрябина: Сб. науч. тр. Москва, 2006. Том 42. С. 215–221.

8. Борисова М.Н. Филометроидоз карпов: эпизоотология, диагностика, методы лечения и профилактики / М.Н. Борисова, Д.П. Скачков // Рыбное хозяйство. 2009. № 1. С. 89–91.

9. Секретарюк К.В. Филометроидоз карпа: уч. мет. ук-я / К.В. Секретарюк. Львов: Зовет ин-т., 1984. 23 с.

10. Сапожников Г.И. Ветеринарное обслуживание рыбобоводства России / Г.И. Сапожников, В.А. Седов // Ветеринария. 2001. № 2. С. 3–8.

11. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Л.И. Гищенко, М.Ш. Акбаев, Г.В. Васильков. М.: Колос, 1999. 456 с.

12. Линник В.Я. Эффективность сипкура в сочетании с польфимиксом и олохиндоксом при филометроидозе карпов / В.Я. Линник, Н.К. Слепнев, Т.В. Безнос // Ветеринарная наука производству: междвед. сб. ст. Минск, 1993. Вып. 31. С. 133–136.

13. Линник В.Я. Препарат филаэром средство профилактики и лечения филометроидоза и аэроманоза рыб / В.Я. Линник, Т.В. Безнос, Л.Н. Широкова, М.П. Голенкова // Ветеринарная наука производству: сб. науч. тр. Минск, 2002. Вып. 36. С. 275–286.

14. Сапожников Г.И. Биологический метод борьбы с филометроидозом карпов / Г.И. Сапожников, В.И. Просинюк, В.В. Миронова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: мат. докл. науч. конф. М.: ВИГИС, 2004. Вып. 5. С. 349–351.