

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО  
ПРЕПАРАТА «ТЕТРАМИФАРМ 20%» ПРИ ФИЛОМЕТРОИДОЗЕ  
И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫБЫ  
ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ**

**Кошнеров А.Г., Цариков А.А., Кирпанева Е.А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Применение ветеринарного препарата «Тетрамифарм 20%» с целью дегельминтизации при филометроидозе карпа позволяет получить высокий терапевтический эффект и не оказывает негативного влияния на организм и ветеринарно-санитарные показатели рыб. **Ключевые слова:** дегельминтизация, филометроидоз, лечебный комбикорм, антигельминтик, тетрализол, прудовое рыбоводство, рыба, карп.*

**THERAPEUTIC EFFICACY OF THE VETERINARY DRUG  
"TETRAMIPHARM 20%" FOR THE PHILOMETROIDOSIS  
AND VETERINARY AND SANITARY INDICATORS OF FISH  
AT ITS APPLICATION**

**Koshnerau A.G., Tsarykau A.A., Kirpanyova E.A.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The use of the veterinary drug "Tetramipharm 20%" for the purpose of deworming with philometroidosis of carp allows to obtain a high therapeutic effect and does not adversely affect the body and the veterinary and sanitary indicators of fish. **Keywords:** deworming, phylomethrosis, medicinal feed, anthelmintic, tetramisole, pond fish farming, fish, carp.*

**Введение.** Многие рыбоводческие хозяйства Республики Беларусь являются неблагополучными по инвазионным болезням рыб, среди которых основная часть приходится на нематодозы и цестодозы. С 60-х гг. XX в. для рыбоводов Республики Беларусь является актуальной проблема филометроидоза карповых рыб (регистрируется в рыбоводах Минской области с 1963 г.), а также эта болезнь имеет широкое распространение в странах Европы [2]. Филометроидоз наносит значительный ущерб рыбоводческим хозяйствам из-за гибели зараженной молоди рыб и снижения ценности товарной рыбы, которая подлежит выбраковке в значительных количествах, а потребители постоянно жалуются на плохое качество рыбы [1]. В связи с этим борьба с филометроидозом карпов имеет особое значение.

Самым эффективным способом лечения и профилактики гельминтозов у рыб в настоящее время признано применение антигельминтиков [3]. Актуальными и перспективными направлениями исследований являются поиск и организация производства новых антигельминтных препаратов с более высокой эффективностью, безопасных для организма животных и окружающей среды, разработка оптимальных схем их применения [3].

Целью наших исследований явилось проведение клинических испытаний антигельминтика «Тетрамифарм 20%» при филометроидозе карпов, а также изучение его влияния на ветеринарно-санитарные показатели рыбы.

**Материалы и методы исследований.** Препарат «Тетрамифарм 20%» представляет собой порошок белого цвета, в 1 г которого содержится 200 мг тетрамизола гидрохлорида. Препарат активен в отношении нематод пищеварительного тракта и внекишечной локализации.

Исследования по определению терапевтической эффективности препарата «Тетрамифарм 20%» проводились в условиях аквариумной кафедры болезней мелких животных и птиц УО ВГАВМ на двухлетках карпа, инвазированных личинками и самцами филометроидесов, с соблюдением дозировки согласно инструкции по применению препарата. Перед дегельминтизацией с целью определения экстенсивности и интенсивности инвазии было проведено выборочное контрольное вскрытие рыб (для выявления нематод и их личинок). Рыбам 1-й опытной группы в качестве антигельминтика применяли препарат «Тетрамифарм 20%», а рыбам 2-й опытной группы – препарат «Тетрамизол 20% БТ». Препараты задавались в дозе 15 мг АДВ/кг массы рыбы путем введения через зонд 1 раз в сутки 2 дня подряд. В качестве контроля использовали здоровых рыб, свободных от паразитов. За время проведения эксперимента ежедневно вели клиническое наблюдение над общим состоянием рыб опытных и контрольной групп, поедаемостью корма, сохранностью поголовья и приростом живой массы. Эффективность дегельминтизации определяли по отсутствию личинок и самцов филометроидесов, наличию осложнений и летальности в опытной и контрольной группах рыб.

При определении ветеринарно-санитарных показателей рыбы были проведены исследования органолептических (цвет, запах, консистенция, проба варкой), физико-химических (определение сероводорода, концентрации водородных ионов (рН), продуктов первичного распада белков в бульоне (реакция с серноокислой медью), реакция на пероксидазу (бензидиновая проба), редуктазная проба). Определение концентрации водородных ионов (рН) проводили при помощи милливольтметра портативного HANNA HI 9025, определение сероводорода – по ГОСТ 7636-85, продуктов первичного распада белков в бульоне, активности фермента пероксидазы и редуктазную пробу – согласно Правилам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции (2004).

**Результаты исследований.** При определении терапевтической эффективности препарата «Тетрамифарм 20%» основными клиническими

признаками филометроидоза являлось снижение упитанности, анемичность жабр, очаговое выпадение и ерошение чешуи, потемнение кожи, появление на теле мозаичности. При гельминтологическом исследовании во внутренних органах обнаруживали личинок филометроидесов, в стенке плавательного пузыря – самцов филометроидесов. Экстенсивность инвазии составила 12%, интенсивность инвазии – 4-6 экз. паразитов.

В результате проведенных исследований установили, что в опытной и контрольной группах у большинства особей рыб со 2-3-го дня после назначения препаратов наблюдалась положительная динамика клинических признаков болезни, свидетельствующая о выздоровлении. Гибели рыбы и негативного влияния препаратов за период опыта не отмечали. Прирост живой массы рыб был одинаков в обеих опытных группах и составил в среднем 5-6 г за 10 дней. При контрольном вскрытии карпов, живых личинок и самцов филометроидесов не обнаружили.

При изучении ветеринарно-санитарных показателей мяса карповых рыб установлено, что при заражении рыб филометроидесами происходит изменение органолептических показателей и физико-химических свойств мяса.

Так, в конце опыта у рыбы, которой задавали препараты «Тетрамифарм 20%» и «Тетрамизол 20% БТ» органолептические показатели характеризуются тем, что мышцы плотно прилегают к костям, цвет и запах, характерные для свежих рыб, консистенция мышц упругая, рисунок мышечных волокон сохранен, бульон прозрачный, с естественным приятным запахом и вкусом.

Концентрация водородных ионов, содержание и активность пероксидазы, продукты первичного распада белков в бульоне и сероводород практически не отличались от таковых у незараженных рыб. Существенных отличий ветеринарно-санитарных показателей рыбы, которой задавали испытываемые препараты, не наблюдалось.

**Заключение.** В результате проведенных исследований установлено, что препарат «Тетрамифарм 20%» обладает высокой эффективностью при филометроидозе карпов. По антигельминтному эффекту он не уступает используемому препарату-аналогу («Тетрамизол 20% БТ») и не оказывает негативного влияния на организм рыб и ветеринарно-санитарные показатели мяса рыбы. Препарат способствует обеспечению 100%-ной эффективности при дегельминтизации зараженных рыб и может быть рекомендован в качестве антигельминтного средства при филометроидозе карпов.

*Литература.* 1. Актуальность филометроидоза карповых рыб для рыбного хозяйства Республики Беларусь / А. Г. Кошнеров, В. А. Герасимчик, М. П. Бабина // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» / Под общ. ред. А.И. Ятусевича. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 1. – С. 117–120. 2. Герасимчик, В. А. Терапевтическая эффективность гранулята «Тетрамизол 20%» при филометроидозе карпов и ветеринарно-санитарные показатели рыбы при его

*применении / В. А. Герасимчик, М. П. Бабина, А. Г. Кошнеров // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Т. 55, вып. 3. – С.14–18.*

УДК 591.148:636.52/58:087.72

## **МИКРОЭЛЕМЕНТНАЯ ЕМКОСТЬ ЩЕТИНЫ СВИНЕЙ КАК ФУНКЦИЯ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА**

**Кошнерова Л.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Щетина свиней обладает рядом функций: терморегуляция, защитная, а также накопление микроэлементов и аминокислот. В статье представлена одна из основных функций – микроэлементная емкость как косвенный показатель степени обеспеченности организма. **Ключевые слова:** свиньи, щетина, цинк, медь, марганец, кобальт.*

## **TRACE ELEMENT CAPACITY OF PIG BRISTLES AS A FUNCTION OF HAIR COVER**

**Koshnerova L.V.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Pig bristles have a number of functions: heat regulation, protective, as well as the accumulation of trace elements and amino acids. The article presents one of the main functions - microelement capacity as an indirect indicator of the degree of sufficiency of the body. **Key words:** pigs, bristles, zinc, copper, manganese, cobalt.*

**Введение.** Известно, что волосяной покров млекопитающих выполняет целый ряд основных функций: защита от внешних механических факторов, терморегуляция и т.д. Кроме того, ему свойственны и побочные функции, среди которых заслуживает внимание депонирование минеральных веществ.

Волосяной покров домашних свиней, в связи с прошедшей domestikацией, в значительной степени лишился большинства своих главных функций. Например, за счет изреженности и утраты большинства категорий волос (пуховые, подпушь) значительно уменьшились возможности терморегуляции. Однако, оставшиеся остевые волосы, получившие название щетинистых, сохранили способность к депонированию. Данное свойство широко используется в оценки обеспеченности организма свиней микроэлементами в условиях промышленного разведения [1,2,5].