

УДК 619:618.71:579.873

## КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ РЫБЫ

**О.В. Епанчинцева, кандидат биологических наук, доцент,  
8(351)632-37-88, epanchintseva.o@mail.ru  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ**

**Ключевые слова:** *описторхоз, Opisthorchis felineus, рыба, ветеринарный надзор, пресные водоемы.*

*Работа посвящена проблеме безопасности рыбы и рыбной продукции при описторхозе. Представлены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы семейства карповых, обитающей в реках Уй и Увелка. Определены органолептические, микробиологические показатели и проведено неполное гельминтологическое исследование 70 образцов рыбы. По результатам проведенных исследований установлено, что описторхоз остается широко распространенной инвазией, опасной для человека.*

Введение. Контроль биологической безопасности продукции животноводства и растениеводства основное направление работы ветеринарно-санитарных экспертов [1]. Рыба необходимый и важный компонент рациона человека, обеспечивающий организм незаменимыми жирными кислотами – омега-3, полноценными белками, минеральными элементами – йодом, селеном, фтором, магнием, кальцием, витаминами, в особенности группы D.

Употребление в пищу рыбы, инвазированной метацеркариями, в сыром или недостаточно термически обработанном виде, является самой распространенной причиной заражения человека. Ежегодно в Челябинске регистрируют от 80 до 110 случаев заболеваний описторхозом. Согласно статистическим данным взрослые заболевают чаще детей, соответственно, 95 и 5% случаев. [2]. Известно, что в неблагополучных водоемах бывает заражено 75-80% рыб [3].

Учитывая вышеизложенное цель исследования – анализ ситуации по описторхозу на территории Южного Урала.

Материалы и методы исследований. Изучали статистические материалы по описторхозу в Челябинской области. Проводили ветеринарно-санитарную экспертизу 70 образцов свежей речной рыбы семейства карповых, выловленных в реках Уй и Увелка. При исследовании рыбы определяли органолептические, микробиологические показатели, на-

личие гельминтов. Качество рыбы оценивали в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами экспертизы рыбы и рыбных продуктов, требованиями нормативно-технической документации ГОСТ 7631-2008 [4].

Микробиологическую оценку рыбы проводили согласно СанПин 2.3.2.1078-01 [5] по следующим показателям: количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов (КМАФАМ), наличие бактерий группы кишечных палочек (БГКП), сальмонелл, *S.aureus*. Пробы рыбы высевали в питательные среды – мясо-пептонный агар, среду Кесслер, агар Эндо, солевой агар общепринятыми методами.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Изучив статистические данные Управления Роспотребнадзора, Министерства сельского хозяйства за 2019 год, установили неблагополучие территории г. Челябинска и Челябинской области по заболеваемости описторхозом. Способствовали заражению человека природные очаги описторхоза, сформировавшиеся в бассейне рек Уй, Увелка, неблагополучными признаны и другие водоемы – озеро Иртяш в Каслинском районе, озеро Карагайкуль в Аргаяшском районе и озеро Первое в Челябинске. Употребление рыбы из местных водоемов обуславливает ежегодно регистрируемые случаи заболевания. Другой причиной заражения населения области стало употребление рыбы из наиболее эндемичных по описторхозу территорий: Ханты-Мансийского, Ямало-Ненецкого автономных округов, Тюменской, Томской, Курганской областей. По сообщениям Роспотребнадзора из рыбы, взятой на исследование в девяти перерабатывающих цехах, четырех оптовых складах и десяти торговых точках, в 15 пробах обнаружили жизнеспособные личинки описторхоза [6].

Исследованные нами образцы рыб были свежими, не подвергались обработке. Средняя масса одного образца рыбы составила 400-500 граммов, длина 25-30 см.

При внешнем осмотре рыбы сомнительными по состоянию глаз признали 4 образца (5,7 %), состоянию плавников – 2 образца (2,3 %). По органолептическим показателям все экземпляры рыб признали доброкачественными. При этом, у 62 образцов рыб обнаружили метацеркариев *Opisthorchis felineus*.

Таким образом, по результатам органолептического исследования внешние сомнительные показатели имели 6 экземпляров рыб, однако при пробе варкой все экземпляры признаны доброкачественными.

При микроскопии препаратов, окрашенных по Граму, во всех образцах рыбы обнаружили клетки палочковидной и шаровидной форм. Количество микроорганизмов в одном поле зрения составило от 3 до 8 клеток, что соответствует свежей рыбе.

Результаты санитарно-бактериологического исследования мышечной ткани исследованных образцов рыб показали, что общая микробная обсемененность всех исследованных образцов соответствовала допустимым нормам. В 12 пробах обнаружили бактерии группы кишечной палочки, патогенные микроорганизмы отсутствовали.

В 62 исследованных образцах (88,6 %) пресноводных рыб видов чебак, карп, выловленных в реках Уй и Увелка, обнаружили личинки описторхиса. Полученные нами результаты свидетельствуют о высоком инфицировании рыбы описторхозом.

В ходе лабораторных исследований установили, что метацеркарии описторхоза локализовались практически во всех поверхностных мышцах рыбы, не проникая во внутренние органы. Наиболее пораженными были мышцы спины – 56,7 %, мышцы живота – 27,2% и меньше всего в хвостовых – 16,1%. Живые метацеркарии в цисте сохраняли подвижность. У погибших метацеркариев установили нарушение целостности оболочки, состояние зернистого распада содержимого, разрушение экскреторного пузыря, присоски слабо выражены.

Учитывая низкую степень зараженности исследованных образцов, рыбу признали условно годной, возможной к использованию в пищу только после тщательной обработки согласно действующим инструкциям.

**Заключение.** На территории Челябинской области установлены природные очаги неблагополучия по описторхозу в бассейне водоемов (рек, озер), употребление некачественно обработанной рыбы из которых способствует росту заболеваемости в регионе. Исследованные образцы рыб из рек Уй и Увелка имели низкую степень зараженности, рыбу признали условно годной, возможной к использованию в пищу только после обработки согласно действующим инструкциям и соблюдения рекомендуемых режимов: жарения, варки, засолки, замораживания, копчения, консервирования и др.

*Библиографический список:*

1. Епанчинцева, О. В. Экспертиза и безопасность сырого молока / О. В. Епанчинцева // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарных наук: теория и практика : материалы нац. науч. конф. Института ветеринарной ме-

- дицины (Троицк, 2019) / ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Челябинск, 2019. – С. 151-154.
2. Лучинина, С. В. Об эпидемиологической ситуации по описторхозу в г. Челябинске [Электронный ресурс] / С. В. Лучинина // Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области : сайт. – Челябинск, 2006-2020. – Режим доступа: [http://74.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset\\_publisher/w5E0/content/об-эпидемиологической-ситуации-по-описторхозу-в-г-челябинске](http://74.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset_publisher/w5E0/content/об-эпидемиологической-ситуации-по-описторхозу-в-г-челябинске) (дата обращения: 12.04.2020).
  3. Павлов, Д. С. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна [Текст] / Д. С. Павлов. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 596 с.
  4. ГОСТ 7631-2008. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей [Текст]. – Взамен ГОСТ 7631-85 ; введ. 2009-01-01. – Москва : Стандартиформ, 2011. – 12 с.
  5. СанПин 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (с изм. от 06.07.2011 г.). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы [Электронный ресурс] : утв. Гл. санитар. врачом Российской Федерации 06 июля 2011 г. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901806306> (дата обращения: 18.06.2019).
  6. Описторхоз в регионе [Электронный ресурс] // АО «Обл-ТВ» : сайт. – Челябинск, 2002-2020. – Режим доступа: <https://www.1obl.ru/tv/vremya-novostey/vremya-novostey-ot-16-07-2019/opistorkhoz-v-regione/> (дата обращения: 12.04.2020).

## FISH SAFETY CONTROL

*Epanchintseva O.V.*

**Key words:** *opisthorchiasis, Opisthorchis felineus, fish, veterinary surveillance, fresh water bodies.*

*The work is devoted to the problem of the safety of fish and fish products during opisthorchiasis. The results of veterinary and sanitary examination of fish of the cyprinid family living in the Uy and Uvelka rivers are presented. Organoleptic, microbiological indicators were determined and an incomplete helminthological study of 70 fish samples was carried out. According to the results of the studies, it was found that opisthorchiasis remains a widespread invasion, dangerous to humans.*