

Гаврюшина // В сборнике: Агрпромышленный комплекс: состояние, проблемы, перспективы VIII Международная научно-практическая конференция. 2012. С. 34-36. 4. Обьедков, В. К. Совершенствование технологического процесса производства сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок / В. К. Обьедков, И. Б. Фролов, Н. В. Рудницкая // Молочное дело. – 2011. - №3 - С. 40-42. 5. Оноприйко, А. В. Технология молочных продуктов мини-производств / А. В. Оноприйко. - Ростов на Дону: Март, 2014. – 411с.

УДК 639.331.7:576.895.132.5

ЗЕЛЕНЯ А.А., студент

Научные руководители: **ЦАРИКОВ А.А.**, ассистент; **КОШНЕРОВ А.Г.**, ст. преподаватель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫБНОГО СЫРЬЯ ПРИ КАВИОЗЕ

Введение. Республика Беларусь по насыщенности пресноводными водоемами занимает одно из первых мест в мире. Последнее время большое внимание уделяется развитию прудового и индустриального рыбоводства. Имея такое количество водных ресурсов, проблема наличия пресноводной рыбы как сырья для переработки не стоит.

Потребительские достоинства рыбной продукции в значительной степени зависят от свойств и качества перерабатываемого сырья, несмотря на то, что процессы производства, технология, условия, методы хранения, транспортирования, реализации существенно изменяют его первоначальные свойства и качество.

Среди задач рационального использования сырья основными являются такие, как предупреждение порчи, сохранение качества и обеспечение безопасности продукции. Они включают профилактику болезней человека, возникающих в результате употребления рыбы, обсемененной микрофлорой или пораженной гельминтами.

В гельминтофауне объектов аквакультуры большой удельный вес занимают паразиты, изменяющие физико-химические свойства и микробиологические показатели сырья, портящие товарный вид рыбы. Поэтому для объективной экспертизы безопасности данного сырья необходим комплексный подход, включающий проведение паразитологических, органолептических, физико-химических, микробиологических и токсикологических исследований.

Материалы и методы исследований. Нами проводилось изучение распространенности в рыбоводческих хозяйствах Республики Беларусь гельминтозов прудовых рыб, вызываемых цестодами *Khawia sinensis*, а также изучалось влияние этих гельминтов на ветеринарно-санитарные характеристики рыбы в зависимости от интенсивности инвазии (ИИ).

Кавиоз является одним из широко распространенных цестодозов, при которых у зараженной рыбы нарушается процесс пищеварения, а тяжесть болезни находится в прямой зависимости от количества паразитов в кишечнике. Рыбы, зараженные кавиями, вялы, малоподвижны, плавают у поверхности, брюшко их вздуто. Паразиты вызывают механические повреждения стенок кишечника, их истончение и даже разрыв. Нарушение пищеварения приводит к дегенерации печени и общей интоксикации организма. Часто болезнь оканчивается гибелью рыбы.

У исследуемой рыбы определяли согласно «Правилам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции» (от 27.04.2004 г.) комплекс органолептических показателей (цвет, запах, консистенция, проба варкой), физико-химических показателей (рН, наличие сероводорода, продуктов первичного распада белков в бульоне, активность фермента пероксидазы), а также, согласно ГОСТ 7636-85, химические показатели (массовая доля воды, содержание золы, жира, белка, кальция и фосфора).

Результаты исследований. При изучении распространения кавиоза карповых рыб в водоемах Республики Беларусь установлено, что неблагополучными по кавиозу являются

озера Освейское, Лисно, Нещердо, Нарочь, Дривяты и др., рыбоучасток «Новолукомльский», а также рыбхозы: «Новинки», «Селец», «Тремля», «Свислочь», «Красная Слобода». При этом экстенсивность инвазии в некоторых водоемах достигает 40%, при интенсивности инвазии от 1 до 7 паразитов на рыбу.

Установлено, что экстенсивность инвазии зависит от времени года. Так, глубокой осенью и зимой зараженность рыбы ниже по сравнению с периодом конец весны – начало осени. Также чаще поражается молодь рыб: сеголетки, двухлетки. Рыбы старших возрастов менее восприимчивы к заболеваниям.

При изучении качества мяса карповых рыб установлено, что при заражении рыб кавиозом происходит изменение органолептических показателей и физико-химических свойств мяса в зависимости от интенсивности инвазии.

Так, при незначительном заражении рыб паразитами органолептические показатели мяса изменяются незначительно (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). При средней интенсивности инвазии (от 5 до 10 паразитов) мышцы распадаются на отдельные волокна, консистенция мышц менее упругая, рисунок мышечных волокон сглажен. При значительном поражении рыб (более 10 паразитов) мышцы легко отделяются от костей, мышцы гидремичные, консистенция дряблая, бульон мутнеет, появляется резкий запах.

При изучении физико-химических свойств тушек рыбы установлено, что с увеличением интенсивности инвазии увеличивается концентрация водородных ионов (при средней ИИ – до $6,8 \pm 0,11$, при высокой ИИ – до $7,1 \pm 0,25$, у здоровых – $6,7 \pm 0,25$), уменьшается содержание и активность пероксидазы, выявляются продукты первичного распада белков в бульоне и сероводород. При низкой интенсивности инвазии физико-химические показатели мяса рыб практически не отличались от таковых у незараженных рыб.

При изучении химического состава мяса рыбы при данной болезни установлено, что с увеличением интенсивности инвазии увеличивается содержание влаги (при средней ИИ – до $79,0 \pm 1,32\%$, при высокой ИИ – до $82,4 \pm 1,21\%$, у здоровых – $77,0 \pm 1,42\%$), уменьшается содержание жира (при средней ИИ – до $3,3 \pm 0,66\%$, при высокой ИИ – до $1,6 \pm 0,4\%$, у здоровых – $3,7 \pm 0,42\%$) и белка (при средней ИИ – до $15,6 \pm 0,78\%$, при высокой ИИ – до $14,9 \pm 0,66\%$, у здоровых – $16,5 \pm 0,83\%$). Изменение минерального состава мяса рыб достоверных отличий не показало.

Заключение. Неблагополучное эпизоотическое состояние по кавиозу рыб связано с бесконтрольными перевозками рыбопосадочного материала из неблагополучных хозяйств. При данной инвазии изменяется качественный состав мышечной ткани за счет увеличения влаги и уменьшения жира и белка. Содержание золы существенно не изменяется. При сильной интенсивности инвазии в тканях рыбы выявляется сероводород и продукты первичного распада белков, что свидетельствует о порче рыбы и непригодности ее к хранению. Эти данные необходимо учитывать при переработке больной кавиозом рыбы.

Литература. 1. Безнос, Т. В. Контроль и регуляция здоровья рыб в условиях аквакультуры / Т. В. Безнос. – Минск : Бизнесофсет, 2007. – 188 с. 2. Дегтярик, С. М. Паразиты рыб, завезенные в естественные водоемы и прудовые хозяйства Беларуси / С. М. Дегтярик // Сборник трудов молодых ученых Национальной академии наук Беларуси / Национальная академия наук Беларуси. – Минск, 2003. – Т. 2. – С. 104. 3. Скурат, Э. К. Основные болезни рыб в Беларуси при прудовом выращивании, их профилактика и лечение / Э.К. Скурат // Сборник научно-технологической и методической документации по аквакультуре в Беларуси / РУП «Институт рыбного хозяйства Национальной академии наук Беларуси». – Минск, 2006. – С. 251–268.