

плотной консистенции, упругое; при надавливании пальцем была видна ямка, которая быстро выравнивалась. У тушек птицы контрольной группы на разрезе мясо имело менее плотную консистенцию; ямка выравнивалась медленно (в течение 1 мин.); внутренний жир был мягкий. При оценке качества тушек было определено, что мясо цыплят-бройлеров 2-й и 3-й опытных групп согласно СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» соответствует I сорту. Что касается контрольной группы, то 75% тушек были отнесены к I сорту, а 25% тушек ко II сорту. В итоге тушки контрольной группы были отнесены ко II сорту. Пробу варкой проводили с последующим определением качества бульона и состоянием капелек жира на его поверхности. При проведении пробы варкой бульон во всех случаях был прозрачный, ароматный, прозрачный, запах приятный специфический, свойственный мясу птицы. Посторонние запахи отсутствовали. Капли жира на поверхности бульона во всех пробах были редкие, округлые, имели большой диаметр, что свойственно свежему и доброкачественному мясу. Общая балльная оценка 3 групп – отлично.

Заключение. Органолептические и дегустационные показатели мяса двух опытных групп были значительно выше и соответствовали I категории мяса цыплят-бройлеров, тогда как мясо цыплят-бройлеров контрольной группы соответствовало II категории.

Литература. 1. Влияние «Апистимулина-А» на естественную резистентность, мясную продуктивность и сохранность цыплят-бройлеров / М. А. Гласкович, А. А. Гласкович, В. М. Голушко, П. А. Красочко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2005. – Т. 41, вып. 2, ч. 3. – С. 47–49. 2. Гласкович, М. А. Влияние совместного использования пробиотика «Биофлор» и продуктов пчеловодства на продуктивность и иммунную систему цыплят-бройлеров / М. А. Гласкович, П. А. Красочко // Ветеринарная наука-производству : научные труды / РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси». – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 167 – 169. 3. Гласкович, М. А. Влияние технологии выращивания на резистентность организма сельскохозяйственной птицы / М. А. Гласкович // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XI Международной научно-практической конференции / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно : УО ГГАУ, 2008. – С. 239–240. 4. Препараты микробного происхождения и их влияние на биологический ресурс цыплят-бройлеров : рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – 92 с. 5. Эффективность применения в птицеводстве кормовых добавок различного механизма действия: рекомендации / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки : БГСХА, 2019. – 82 с.

УДК 639. 32. 091

ГРИЦКЕВИЧ Г.Ю., СКИБСКИЙ П.А., студенты

Научный руководитель - **МИКУЛИЧ Е.Л.,** канд. вет. наук, доцент

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

ПАЗАРИТЫ ЗАМОРОЖЕНОЙ ГОРБУШИ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ НА РЫНОК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Введение. Сегодня на рынке Беларуси представлено около 50 наименований рыбы и рыбной продукции более чем из 20 стран, при этом около 50% всего импорта мороженой рыбы составляют поставки из России, остальное - Норвегия, Аргентина, Исландия, Латвия, Дания, Украина и др., а в последнее время в торговле стала появляться рыба даже из Уругвая (ранее у нас неизвестная рыба саворин). Горбуша является самой доступной для потребителя по цене и предлагаемому ассортименту красной рыбой (от 6 до 8 руб. за кг), которая реализуется как в потрошеном, так и в непотрошеном виде.

Как правило, вся морская рыба заражена различными видами паразитов. Видовой

состав паразитов в морской рыбе зависит, как правило, от времени года, места вылова (северные моря наиболее богаты паразитофауной), глубин, удаленности от берега и многих других факторов. Разные партии рыбы одного и того же вида могут иметь абсолютно разный видовой состав паразитов, разные экстенсивность и интенсивность инвазии. Видовой состав паразитов, интенсивность и экстенсивность инвазии, как правило, влияют и на качество рыбного сырья, и на готовую продукцию в целом [1].

Материал и методы исследований. Паразитологическому обследованию подверглись 5 экземпляров непотрошенной замороженной горбуши, приобретенной в розничной торговой сети. Рыба, согласно маркировке на упаковочной таре, была выловлена в Охотском море. Паразитологическое обследование проводили согласно общепринятой методике. Целью исследований было определить видовой состав паразитофауны в данной партии рыбы, а также определить экстенсивность и интенсивность инвазии.

Результаты исследований. При обследовании горбуши из 5 экземпляров у всех на поверхности тела, под грудными плавниками, в ротовой полости и между жаберными лепестками с двух сторон были обнаружены представители паразитических ракообразных морских рыб *Lepeophtheirus salmonis* или «лососевая вошь», или «морская вошь». Чаще всего данный паразит встречается на тихоокеанских лососях, таких как горбуша и кета, которые возвращаются из морских в прибрежные воды и реки для нереста. ЭИ составила 100%, ИИ - 8-15 паразитов на рыбу. В области анального плавника рыб (излюбленное место обитания паразита) и на мало пигментированных участках стенок брюшной полости хорошо заметны кровотокающие раны и многочисленные геморрагии, которые несколько ухудшают товарный вид рыбы. Скорее всего, интенсивность инвазии рачками на поверхности тела изначально была значительно выше, но при вылове от трения рыбы друг о друга, упаковке и последующей расфасовке горбуши на предприятии РБ многие рачки отвалились с поверхности тела и интенсивность инвазии значительно снизилась. Кровотокающие раны на поверхности тела горбуши у основания анального плавника также являются, скорее всего, следствием паразитирования значительного количества рачков. По данным некоторых исследований, многочисленные язвы на коже горбуши могут поражаться сапролегнией и другими бактериальными инфекциями, поэтому такая рыба не может подняться на нерестилище и погибает в устьях рек.

Рачки обычно локализуются на наружных покровах лососевых в море и вызывают тяжелые кожные эрозии, кровотокающие раны и истощение рыбы. Иногда их бывает так много, что они образуют сплошной слой на коже рыбы. В результате их паразитирования может отмечаться гибель рыбы [2].

Базируясь на результатах собственных исследований и многих литературных источниках, горбуша довольно часто поражена личинками анизакид (по данным литературных источников в Охотском море заражение горбуши личинками анизакид составляет 56,7% при интенсивности инвазии от 1 до 64 паразитов на рыбу). В партии обследованной рыбы на внутренних органах у всех рыб были обнаружены личинки *Anisakis simplex*, т.е. экстенсивность инвазии составила 100%. При этом на серозных покровах брюшной полости и на поверхности внутренних органов было обнаружено от 3 до 16 личинок, единичные личинки (3-5 штук) были внедрены головным концом в мышцы брюшной стенки. При обследовании мышц в разных частях тела рыбы больше всего личинок анизакид обнаруживали именно в мышцах брюшной стенки, затем в мышцах позвоночного столба, интенсивность инвазии в мышечной ткани горбуши составила 28-47 паразитов на рыбу. В проводимых нами ранее исследованиях другой партии горбуши в одном из обследованных экземпляров было обнаружено 135 личинок анизакид как скрученных в спирали, так и в свободном состоянии.

Заключение. В результате проведенного паразитологического исследования партии горбуши (5 штук) на поверхности рыбы были обнаружены только рачки *Lepeophtheirus salmonis* с экстенсивностью инвазии 100% и интенсивностью инвазии 8-15 паразитов на рыбу. На внутренних органах обнаружены личинки *Anisakis simplex* с экстенсивностью

инвазии 100% и интенсивностью инвазии 3-16 паразитов на рыбу в брюшной полости и 28-47 - в мышцах. Необходимо отметить, что если рачки *L. salmonis* с такой интенсивностью инвазии и с учетом мест их локализации (в основном это ротовая полость и жабры), можно сказать, не влияют на товарный вид рыбы, то личинки анизакид значительно портят качество рыбного сырья.

Литература. 1. Микулич, Е.Л. *Паразиты горбуши и минтая, поставляемых на рынок Беларуси / Е.Л. Микулич // Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. - Кемерово, 2019. - С. 56-61.* 2. Гаевская, А.В. *Анизакидные нематоды и заболевания, вызываемые ими у животных и человека / А.В. Гаевская / Национальная академия наук Украины; Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского. - Севастополь, 2005. - 223 с.*

УДК 632.95:633.413

ЕВТУШЕНКО К.О., студент

Научный руководитель - **НАТЫНЧИК Т.М.**, ст. преподаватель;

УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ В САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

Введение. Сахарная свекла – единственная сельскохозяйственная культура в Республике Беларусь для производства сахара, содержание которого составляет 15-18 %. Сахарная свекла является традиционной культурой севооборота, повышает продуктивность земли и является ценным предшественником для зерновых культур, увеличивая их урожайность на 15-20 %. Технология возделывания сахарной свеклы постоянно совершенствуется. Если в XX веке из-за отсутствия высокоэффективных пестицидов в качестве приема ухода за посевами применяли разноглубинные междурядные обработки, то в настоящее время основное внимание стали уделять химической обработке как средство борьбы с вредными насекомыми, грызунами, сорняками, возбудителями болезней растений и животных, а также используемое в качестве дефолианта, десиканта и регулятора роста [1].

Обращение с пестицидами не должно приводить к превышению гигиенических нормативов содержания в сахарной свекле остаточных количеств пестицидов, токсичных и опасных метаболитов и соединений, стойких органических загрязнителей, установленных в соответствии с законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Целью данной работы явился анализ содержания остаточных количеств пестицидов сахарной свеклы, таких как гексахлорциклогексан (ГХЦГ), диметоат (Би-58), пропиконазол, клопиралид, фенмедифам. И определить входят ли полученные значения в ПДК для каждого пестицида.

Материалы и методы исследований. Исследования и сбор данных проводились на базе ОАО «Жабинковский сахарный завод». Объектами исследования выступали 15 образцов сахарной свеклы.

С учетом высокой токсичности пестицидов для контроля необходимы специфические и чувствительные аналитические методы, позволяющие определять остатки пестицидов и их метаболитов на следовом уровне. Для определения пестицидов используются фотометрический, спектрофотометрический, полярографический и другие методы [2]. Качественное и количественное определение остаточных количеств пестицидов преимущественно осуществляют с помощью хроматографических методов: газовая хроматография, включая капиллярную газожидкостную хроматографию, высокоэффективная жидкостная хроматографии и хромато-масспектрометрия. Общая схема анализа на содержание микроколичеств пестицидов состоит из нескольких этапов: извлечение вещества из исследуемой пробы; очистка экстракта; качественное обнаружение и количественное