ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРИХИНЕЛЛОСКОПИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Успенский А. В.¹,

доктор ветеринарных наук, член-корреспондент РАН,
заведующий лабораторией паразитарных зоонозов,
a.v.uspensky@mail.ru

Скворцова Ф. К.¹,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
лаборатории паразитарных зоонозов

Аннотация

В работе изложена научно-техническая информация по распространению трихинеллеза в РФ, существующие подходы к обеспечению благополучия в отношении этой инвазии среди населения и сельскохозяйственных животных. Оценены современные методы ветеринарно-санитарной экспертизы на трихинеллез и их перспективность в различных производственных условиях.

Ключевые слова: трихинеллоскопический контроль, мясная продукция, паразитарная безопасность.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, г. Москва, ул. Большая Черемушkinsкая, 28)

MAIN DIRECTIONS OF INCREASING THE EFFECTIVENESS OF TRICHINOSCOPIC CONTROL

Uspensky A. V.¹,

Dr. habil. (Veterinary Science),

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,

Head of the Laboratory of Parasitic Zoonoses,

a.v.uspensky@mail.ru

Skvortsova F. K.¹,

Ph.D, Biology, Senior Research Associate

of the Laboratory of Parasitic Zoonoses

Abstract

Trichinosis is one of the most dangerous parasitic zoonoses which is characterized by the wide-spread occurrence among the population of the RF and mammals (more than 80 species). Up to 350 cases of this invasion is registered in humans and up to 500 of pig carcasses infected with trichinosis are detected every year, but in general there is a pronounced tendency for stabilization of the situation. Trichinosis is most often detected among game animals (bears, boars, raccoon dogs, etc.) in the natural biocenosis, and this has a significant epidemiological importance. Due to this fact, the whole territory of the Russian Federation can be considered as a contamination zone or as a troublesome zone in relation to this invasion. This article presents scientific and technical information on the spreading of trichinosis in the Russian Federation, the existing approaches to ensuring well-being in relation to this invasion among the population and farm animals. Modern methods of a veterinary-sanitary inspection for trichinosis and their prospective viability in different working conditions were evaluated. The main method for the prevention of trichinosis is a veterinary-sanitary inspection performed through the compressor trichinascopy or peptolysis. There is a promising direction in the development and serial production of a computer trichinelloscope with corresponding software, as well as of a portable trichinelloscope for use in field conditions. A comprehensive assessment of the new generation of instruments and devices for trichinoscopic control has shown their effectiveness in ensuring the parasitic safety of meat products, their importance for monitoring trichinosis and licensing of livestock facilities.

Keywords: trichinoscopic control, meat products, parasitic safety.

¹ All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants – a Branch of the Federal State Budget Scientific Institution “Federal Scientific Center – All-Russian Scientific Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named after K.I. Skryabin and Y.R. Kovalenko of the Russian Academy of Sciences” (28, Bolshaya Cheremushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

Введение. Трихинеллез является одним из опаснейших паразитарных зоонозов, характеризующийся широким распространением среди населения РФ и млекопитающих животных (более 80 видов). Ежегодно в РФ регистрируется до 350 случаев этой инвазии у человека и выявляется до 500 трихинеллезных туш свиней, но в целом отмечается выраженная тенденция к стабилизации обстановки.

В природном биоценозе трихинеллез наиболее часто регистрируется среди промысловых животных (медведи, кабаны, енотовидные собаки и т.д.), что имеет важное эпидемиологическое значение. В связи с этим всю территорию Российской Федерации можно считать неблагополучной или угрожаемой по этой инвазии.

Материалы и методы. Основным методом профилактики трихинеллеза является ветеринарно-санитарная экспертиза, осуществляемая компрессорной трихинеллоскопией или методом пептолиза [1, 2].

Компрессорная трихинеллоскопия осуществляется на небольших мясокомбинатах, бойнях, убойных пунктах, рынках, в условиях заповедников, заказников (мониторинг), охотничьих хозяйствах, диагностических лабораторий.

Устройства для компрессорной трихинеллоскопии подразделяются на стационарные, лабораторные (переносные) и портативные приборы для экспертизы туш животных в полевых условиях.

Наибольшую перспективу в плане производства и внедрения имеют устройства лабораторного назначения и полевые трихинеллоскопы. Причем последние являются эффективным средством индивидуальной защиты от этой инвазии.

С учетом общего объема потребителей данной продукции, потребности в лабораторных трихинеллоскопах в настоящее время составляют в России около 2000–2500 штук, в устройствах полевой трихинеллоскопии порядка 2500–3000 штук.

Для экспертизы крупных партий мясной продукции, а также сырья, поступающего по импорту, важное значение имеют устройства, основанные на методе пептолиза (аппараты типа АВТ-Л).

Результаты исследований. Учитывая определенную эпизоотическую и эпидемическую ситуацию в стране по этому зоонозу, а также роль трихинеллоскопического контроля в системе мониторинга и обеспечения защиты населения от этой инвазии, перспективным направлением является и осуществляется разработка и серийное производство компьютерного трихинеллоскопа с соответствующим программным

обеспечением, а также портативного трихинеллоскопа для использования в полевых условиях и по возможности для ферментной диагностики трихинеллеза.

Оптимизация мер борьбы с этой инвазией должна основываться и на современной методической базе. Так система санитарной безопасности мясной продукции в отношении трихинеллеза в России регламентируется комплексом нормативно-технической документации, предусматривающей осуществление трихинеллоскопического контроля на всех уровнях производства свинины [3, 4]. Мясная продукция, производимая для внутреннего рынка, исследуется на трихинеллез методами пептолиза с помощью автоматизированных устройств типа АВТ (на мясоперерабатывающих предприятиях) или компрессорной трихинеллоскопией. Исследования туш диких животных осуществляются с помощью специальных портативных устройств для полевой трихинеллоскопии.

Свинина, поступающая по импорту в Россию из регионов неблагополучных по этой инвазии, подлежит в рамках мониторинговых исследований повторной выборочной экспертизе (по показаниям) методом пептолиза, а в странах выработки продукции вся свинина идущих на экспорт в Россию, должна быть подвергнута трихинеллоскопическому контролю.

Вопрос о прямых экспортных поставках в Российскую Федерацию свинины произведенной на лицензированных в отношении трихинеллеза фермах, без повторной экспертизы мяса на эту инвазию, требует детального изучения, научно-технической экспертизы и анализа системы противотрихинеллезных мероприятий.

Важным условием обеспечения высокого санитарного качества мясной продукции в отношении трихинеллеза является переход стран импортеров свинины на единую унифицированную ветеринарно-санитарную технологию экспертизы на трихинеллез.

За основу может быть принят метод переваривания мышечной ткани в искусственном желудочном соке с помощью автоматизированных устройств, позволяющих с высокой диагностической эффективностью исследовать крупные партии туш и мясoproдуктов.

Для этого могут быть использованы приборы и устройства, позволяющие обеспечить качественную ветеринарно-санитарную экспертизу на трихинеллез на всех стадиях убоя и переработки мясного сырья.

Испытания аппаратов АВТ-Л4, АВТ-Л6 и АВТ-Л5М показали целесообразность их применения в зависимости от производительности мясоперерабатывающих предприятий и особенностей экспертизы в условиях рынков. Лабораторные и производственные испытания устройства ТП-2 по диагностическим показателям превосходят ранее разработанные варианты этого прибора. Масса прибора снижена до 650 г, увеличение объектива составляет 30 крат. Динамика переваривания мышечной ткани технологически обработанной мясной продукции указывает на необходимость дифференцированного подхода к исследованию каждого вида продукции, с учетом продолжительности переваривания, объемов исследуемой продукции и скоростных режимов активации среды. Оптимальный объем группового образца не должен превышать 50 г мышечной ткани.

Таким образом, подтверждена целесообразность объемов выборки образцов мясной продукции, а также масса проб от диких животных, подлежащие экспертизе на трихинеллез в соответствии с нормами эпизоотологического и эпидемиологического ранжирования территории по трихинеллезу.

Комплексная оценка нового поколения приборов и устройств для трихинеллоскопического контроля показала их эффективность для обеспечения паразитарной безопасности мясной продукции, значимость для проведения мониторинга при трихинеллезе и лицензирования животноводческих объектов.

Литература

1. Бессонов А.С. Пути повышения рациональной организации трихинеллоскопии на мясокомбинатах. М.: Наука, 1968. С. 84–91.
2. Бессонов А.С., Успенский А.В., Шеховцов Н.В. Групповая экспертиза свиных туш на трихинеллез // Мясная индустрия. 1981. № 1. С. 24–25.
3. Успенский А.В. Особенности организации ветеринарно-санитарных мероприятий при трихинеллезе в условиях свиноводческого комплекса // Материалы шестой научной конференции по проблеме трихинеллеза человека и животных. Киров, 1992. С. 202–203.
4. Успенский А.В., Степанов В.А. Оптимизация комплекса профилактических мероприятий при трихинеллезе // Материалы докладов международной научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» (выпуск 13). Москва, 2012. С. 434–435.

References

1. Bessonov A.S. Ways to improve the rational organization of trichinascopy at meat processing plants. M.: Science, 1968. P. 84–91. (In Russ.)
2. Bessonov A.S., Uspensky A.V., Shekhovtsov N.V. Group examination of pig carcasses for trichinosis. *Meat industry*. 1981; (1): 24–25. (In Russ.)
3. Uspensky A.V. Features of the organization of veterinary and sanitary measures for trichinosis in conditions of the pig-breeding complex. In: Proceedings of the sixth scientific conference on the problem of trichinosis of humans and animals. Kirov, 1992. P. 202–203. (In Russ.)
4. Uspensky A.V., Stepanov V.A. Optimization of the complex of preventive measures for trichinosis. Materials of reports of the international scientific conference "*Theory and practice of combating parasitic diseases*" (issue 13). Moscow, 2012. P. 434–435. (In Russ.)