

УДК: 338.439.6:614.97

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2023.2.188

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ БОЕНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Орлова Д.А.* – к.вет.н., доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, (ORCID 0000-0002-8163-8780), **Калюжная Т.В.** – к.вет.н., доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы (ORCID 0000-0002-8682-1840), **Карпенко Л.Ю.** – д.биол.н., заведующий кафедрой биохимии и физиологии (ORCID 0000-0002-2781-5993), **Редько В.А.** – начальник ГБУ ЛО «СББЖ Ломоносовского района»,

**diana_ae@mail.ru*

Ключевые слова: мясо, свинина, говядина, ветеринарно-санитарная экспертиза, качество, безопасность, Ленинградская область.

Keywords: meat, pork, beef, veterinary and sanitary examination, quality, safety, Leningrad region.

Поступила: 05.04.2023

Принята к публикации: 10.05.2023

Опубликована онлайн: 29.06.2023



РЕФЕРАТ

Обеспечение рынка безопасным мясным продовольствием является важнейшей стратегической задачей государства. Ленинградская область в должной мере выходит на лидирующие позиции по наращиванию производства свинины и говядины относительно других регионов. Значительную роль в обеспечении качества и безопасности мяса играет государственная ветеринарная служба, представители которой осуществляют предубойный осмотр животных и послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя.

Объектом исследования являлись убойные животные – и 1434 голов крупного рогатого скота и 8629 голов свиней, поступающие на переработку на ООО «Агроторг-47» (Ленинградская область), а также полученные от них продукты убоя. Приёмку и переработку убойных животных на предприятии, а также послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу осуществляли в соответствии с Ветеринарными правилами назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации (2022 г.).

При послеубойном осмотре продуктов убоя крупного рогатого скота и свиней ветеринарными врачами ООО «Агроторг-47» периодически выявляются патологоанатомические изменения, являющиеся основанием для выбраковки сырья. В лёгких в большом количестве туш обнаруживаются гемаспирации (16%), реже кормовая аспирация (2%). При убое молодняка в редких случаях устанавливали пупочные грыжи (8%) и крипторхизм, особенно у хрячков (13%). При послеубойном осмотре коров в основном фиксировали патологии неинфекционной природы половой системы и вымени: эндометрит (27%), мастит (31%), кисты и атрофия яичников (26%), которые и являлись основанием для выбраковки животных и отправки их на убой.

Благодаря проводимому комплексу требуемых, предписанных Ветеринарными правилами мероприятий при убое животных исключается факт обращения на рынке пищевой продукции, представляющей опасность для здоровья потребителей и благополучия территории в ветеринарно-санитарном отношении.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION.

Обеспечение рынка безопасным продовольствием является важнейшей стратегической задачей государства. Основной сегмент продовольственного рынка составляет мясное сырье, полученное от убоя сельскохозяйственных животных и птицы [1]. В настоящее время в России интенсивно развивается мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство, что обеспечивает потребителей в полной мере мясной продукцией [2].

Особым спросом и, соответственно, наращиванием производства пользуется мясо свиней и крупного рогатого скота. Данные виды сельскохозяйственных животных отличаются хорошо развитой мышечной тканью, представляющую особую пищевую ценность [3, 4]. Так, по данным Росстат, объемы производства говядины и свинины за последние пять лет в России составили порядка 3700 и 1650 тыс. тонн в убойном весе соответственно. Помимо выпуска в реализацию охлажденного и замороженного мяса данный вид сырья широко используется в перерабатывающей промышленности. Свинина и говядина является неизменным компонентом колбасных изделий, деликатесных и кусковых мясных продуктов, мясных полуфабрикатов и баночных консервов [5].

По производству мясного продовольствия Ленинградская область в должной мере выходит на лидирующие позиции по наращиванию производства свинины и говядины относительно других регионов. На территории Ленинградской области имеются крупные свиноводческие комплексы, составляющей основу сырьевой базы при производстве свинины, такие как ООО «Идаванг Агро», ООО «Новый свет», АО «Свинокомплекс «Приозерный», АО «Свинокомплекс «Пулковский» и др. Кроме того, структура агропромышленного комплекса региона включает высокую долю крестьянских

фермерских и частных хозяйств.

Неизменным и ключевым фактором при производстве мяса является наращивание мощности предприятий по переработке убойных животных. В то же время, для обеспечения выпуска доброкачественной и безопасной мясной продукции и мясного сырья перерабатывающие предприятия должны соответствовать ветеринарно-санитарным требованиям и осуществлять убой скота, хранение и переработку сырья в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и программы производственного контроля на предприятии [6]. Значительную роль при обеспечении продовольственной безопасности играет государственная ветеринарная служба, представители которой осуществляют предубойный осмотр животных и послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя [7].

Убойное предприятие ООО «Агроторг-47» располагается на территории Ломоносовского района Ленинградской области. Нами были проведены исследования по оценке эффективности программы производственного контроля, а также мониторинговые работы по выявлению ветеринарной службой недоброкачественного и небезопасного мясного сырья.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / MATERIALS AND METHOD

Объектом исследования являлись убойные животные, поступающие на переработку на ООО «Агроторг-47», а также полученные от них продукты убоя. Всего за период 2021-2022 гг. было произведено предубойного и послеубойного осмотра порядка 9000 голов свиней и 1500 голов крупного рогатого скота. Оценка эффективности программы производственного контроля оценивали по проценту выбракованных туш и субпродуктов, а также по показателям безопас-

ности получаемого мясного сырья.

Предубойную и послеубойную экспертизу проводили в соответствии с Ветеринарными правилами назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации (2022 г.). Оценку показателей безопасности осуществляли в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013). Применяемые в исследованиях методы являются общепринятыми и регламентируются соответствующими ГОСТ и МУК.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

За период проведения исследовательской работы в 2021-2022 годах на ООО «Агроторг-47» был произведен убой 1434 голов крупного рогатого скота и 8629 голов свиней. Основным поставщиком убойных свиней являлся свиноплекс ООО «Идаванг Агро», Ленинградская область, в меньшей мере другие предприятия агропромышленного комплекса региона АО «Алексино», АО «Заречье» и ООО «ПЗ «Мыслинский» Волховского района; АО «ПЗ «Гомонтово» Воловского района.

Приёмку убойных животных на предприятии осуществляли по схеме, определяемой Ветеринарными правилами назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации (2022 г.). На первом этапе в обязательном порядке производилась проверка сопроводительных документов, оформляемых поставщиком в автоматизированной информационной системе «Меркурий» на партию убойных животных. Наличие данного документа является подтверждением благополучия местности, откуда осуществляется отгрузка убойных животных, а также подтверждает благополучие стада по инфекционным и инвазионным болезням, проведение в соответствии с планом противозoonотических мероприятий профилактических, диагностических и

лечебных мероприятий.

Приемка на убойном предприятии проводится в присутствии ветеринарных врачей. При этом животных подвергают выборочному клиническому осмотру с термометрией. Далее животных размещают на территории предприятия на скотобазе, где они могут содержаться от 12 часов до трёх суток. В этот период при необходимости осуществляется кормление и поение животных, которые прекращают в установленные Правилами сроки до подачи животных на убой.

Технология убоя свиней на данном предприятии подразумевает схему «убой без съёмки шкуры». Убой крупного рогатого скота осуществляется по стандартной схеме.

Оглушение производится посредством электрического тока при помощи электрощипцов. Обескровливание осуществляется открытым способом, сбор крови не проводят, кровь поступает в локальные очистные сооружения. Отделение головы, съёмка шкуры крупного рогатого скота, ошпаривание, снятие щетины и опаливание туш свиней, нутровка, распиловка и зачистка туш осуществляется в соответствии с технологическими инструкциями с соблюдением ветеринарно-санитарных требований на соответствующем оборудовании, а также с привлечением дополнительно ручного труда.

На конвейерной линии по переработке животных организовано четыре точки ветеринарно-санитарной экспертизы. На первой точке предусмотрен послеубойный осмотр головы. Здесь ветеринарный врач осматривает голову на предмет патологоанатомических изменений органов и тканей головы. Осуществляется осмотр и пальпация, при необходимости, разрезы языка, а также разрезы массетеров с целью выявления цистицерков. В обязательном порядке производится осмотр и вскрытие лимфатических узлов головы: околоушных, подчелюстных и заглоточных. При переработке свиней на точке экспертизы головы дополнительно проводится осмотр подчелюстных лимфатических узлов на предмет патологоанатомических изменений.

ческих изменений, характерных для сибирской язвы – фибринозно-некротическое воспаление лимфатических узлов и окружающих тканей.

На точке экспертизы внутренних органов ветеринарным врачом осуществляется осмотр и разрезы органов брюшной и грудной полости: селезенки, лёгких, сердца, печени, почек, кишечника, а также соответствующих им лимфатических узлов.

При экспертизе туши врач осматривает её с целью выявления патологоанатомических изменений на туше, загрязнений, наличия истощения, а также осматривают и вскрывают поверхностные и глубокие лимфатические узлы туши. Каждая свиная туша в обязательном порядке после проведения послеубойного осмотра подвергается исследованию на трихинеллёз микроскопическим или биохимическим методом. В случае выявления хотя бы одной личинки трихинеллы мясо свиней и продукты убоя должны быть уничтожены. За последние 10 лет при проведении на данном предприятии послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы мяса свиней, личинок трихинеллы выявлено не было.

При ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя крупного рогатого скота и свиней ветеринарными врачами ООО «Агроторг-47» периодически выявляются патологоанатомические изменения, являющиеся основанием для выбраковки сырья. В первую очередь в лёгких в большом количестве туш обнаруживаются гемаспирации (16%), реже кормовая аспирация (2%). При убое молодняка в редких случаях обнаруживаются пупочные грыжи (8%) и крипторхизм особенно у хрячков (13%). При послеубойном осмотре коров в основном обнаруживают патологии неинфекционной природы половой системы и вымени: эндометрит (27%), мастит (31%), кисты и атрофия яичников (26%), которые и являлись основанием для выбраковки животных и отправки их на убой.

В рамках мониторинговых исследований по показателям безопасности мяса крупного рогатого скота и свиней, полученного на ООО «Агроторг-47», производился отбор проб на такие показатели как африканская чума свиней, содержание радионуклидов, содержание остаточного количества антибиотиков, а также исследование шкур крупного рогатого скота на сибирскую язву.

Всего в 2021-м 2022-м годах для диагностики инфекционных болезней было отобрано 704 пробы, результаты отрицательные. Нарушений требований технического регламента по содержанию радионуклидов и антимикробных препаратов в результате лабораторных исследований в мясе установлено не было.

ВЫВОДЫ / CONCLUSION

Выпуск доброкачественного и безопасного мясного сырья первоочередно определяется работой ветеринарной службы и ветеринарно-санитарных экспертов. Благодаря проводимому комплексу требуемых, предписанных Ветеринарными правилами мероприятий при убое животных, проведении мониторинговых исследований по критериям, определяемым государственным заданием, исключается факт обращения на рынке пищевой продукции, представляющей опасность для здоровья потребителей и благополучия территории в ветеринарно-санитарном отношении. Учитывая высокий процент выбраковки продуктов убоя, связанных с особенностями технологических процессов и манипуляций во время убоя, а также, являющихся результатом неинфекционной патологии, регулярное проведение мониторинговых лабораторных исследований по диагностике инфекционных болезней, соответствие полученного мясного сырья требованиям безопасности, подтверждают эффективность работы программы производственного контроля на убойном предприятии ООО «Агроторг-47» в части обеспечения продовольственной безопасности.

EVALUATION OF THE GOOD QUALITY AND PARASITIC PURITY OF FISH FROM LAKE LADOGA

Orlova D.A.* – PhD of veterinary science, Associate Professor; **Kalyuzhnaya T.V.** – PhD of veterinary science, Associate Professor; **Karpenko L.Yu.**, doctor of biological sciences, Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «SPbSUVM»; **Red'ko V. A.**, Head of the State Budgetary Institution of the Leningrad Region «Station for the Control of Animal Diseases of the Lomonosovsky District».
*diana_ae@mail.ru

ABSTRACT

Providing the market with safe meat food is the most important strategic task of the state. The Leningrad region is duly taking the lead in increasing the production of pork and beef relative to other regions.

A significant role in ensuring the quality and safety of meat is played by the state veterinary service, whose representatives carry out pre-slaughter inspection of animals and post-slaughter veterinary and sanitary examination of slaughter products.

The object of the study were slaughter animals - and 1434 heads of cattle and 8629 heads of pigs, supplied for processing at Agrotorg-47 LLC (Leningrad region), as well as slaughter products obtained from them. Acceptance and processing of slaughter animals at the enterprise, as well as post-slaughter veterinary and sanitary examination was carried out in accordance with the Veterinary Rules for the appointment and conduct of veterinary and sanitary examination of meat and products of slaughter (fishing) of animals intended for processing and (or) sale (2022).

During the post-mortem examination of the products of slaughter of cattle and pigs, veterinarians of Agrotorg-47 LLC periodically reveal pathoanatomical changes that are the basis for the rejection of raw materials. In the lungs in a large number of carcasses, hemasperations are found (16%), less often feed aspiration (2%). When slaughtering young animals, in rare cases, umbilical hernias (8%) and cryptorchidism were estab-

lished, especially in boars (13%). During the post-mortem examination of cows, pathologies of the non-infectious nature of the reproductive system and udder were mainly recorded: endometritis (27%), mastitis (31%), cysts and ovarian atrophy (26%), which were the basis for culling animals and sending them for slaughter.

Thanks to the complex of measures required, prescribed by the Veterinary Rules, during the slaughter of animals, the fact of circulation on the market of food products that pose a danger to the health of consumers and the well-being of the territory in veterinary and sanitary terms is excluded.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Оценка влияния применения различных биологически активных добавок в рационе птиц на физико-химические показатели мяса / М. А. Гласкович, Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта, К. П. Кинаревская // Международный вестник ветеринарии. – 2018. – № 2. – С. 54-59. – EDN XRUBLN.
2. Орлова, Д. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса утки / Д. А. Орлова, Т. В. Калюжная, Д. С. Барахов // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – № 2. – С. 99-102. – DOI 10.17238/issn2072-2419.2021.2.99. – EDN SKLWEZ.
3. Стратонов, А. С. Морфофункциональная характеристика мускулатуры стило- и зейгоподия у свиней породы ландрас в период новорожденности / А. С. Стратонов, М. В. Щипакин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2016. – № 4. – С. 262-264. – EDN XEDIDN.
4. Стратонов, А. С. Морфометрическая характеристика пояса тазовой конечности у новорождённых свиней породы ландрас и йоркшир / А. С. Стратонов, М. В. Щипакин // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 2(28). – С. 104-109. – EDN XTUGXJ.
5. Орлова, Д. А. Оценка микрокартины нативных препаратов мышечной ткани при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса / Д. А. Орлова, Т. В. Калюжная, А. В. Дрозд // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 2. – С. 62-67. – DOI

10.17238/issn2072-2419.2019.2.62. – EDN WFAIZF.

6. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ЕАЭС 034/2013) [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/499050564?ysclid=lg3iszhkbi291699558>. (дата обращения: 28.02.2023).

7. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 28 апреля 2022 года N 269 «Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/350341002?ysclid=lg3iui167p54439531>. (дата обращения: 28.02.2023).

REFERENCES

1. Glaskovich MA, Karpenko LYu, Bakhta AA, Kinarevskaya KP. Evaluation of the influence of the use of various biologically active additives in the diet of birds on the physical and chemical parameters of meat International bulletin of Veterinary Medicine. 2018;2:54-59. [in Russ.]
2. Orlova DA, Kalyuzhnaya TV, Barakhov DS. Veterinary and sanitary examination of duck meat International bulletin of Veterinary Medicine. 2021;2:99-102. DOI 10.17238/issn2072-2419.2021.2.99. [in Russ.]
3. Stratonov AS, Shchipakin MV. Morpho-

functional characteristics of the stylo- and zeugopodium musculature in Landrace pigs in the neonatal period [Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии]. 2016;4:262-264.

4. Stratonov AS, Shchipakin MV. Morphometric characteristics of the pelvic limb girdle in newborn Landrace and Yorkshire pigs [Иппология и ветеринария]. 2018;2(28):104-109.

5. Orlova DA, Kalyuzhnaya TV, Drozd AV. Evaluation of the micropicture of native preparations of muscle tissue during the veterinary and sanitary examination of meat International bulletin of Veterinary Medicine. 2019;2:62-67. DOI 10.17238/issn2072-2419.2019.2.62. [in Russ.]

6. Electronic fund legal and regulatory technical documents. Technical Regulations of the Eurasian Economic Union «On the safety of meat and meat products» (TR EAEU 034/2013) Available from: <https://docs.cntd.ru/document/499050564?ysclid=lg3l17r6rg903416329>. [Accessed February 28, 2023].

7. Electronic fund legal and regulatory technical documents. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation of April 28, 2022 N 269 «On approval of the Veterinary rules for slaughter of animals and the Veterinary rules for the appointment and conduct of veterinary and sanitary examination of meat and products of slaughter (fishing) of animals intended for processing and (or) sale» Available from: <https://docs.cntd.ru/document/350341002?ysclid=lg3iui167p54439531>. [Accessed February 28, 2023].