

УДК: 637.5.03.04/.07

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПЕРЕРАБОТКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОРТНОСТЬ ТУШКИ ПТИЦЫ

Рогозинникова Ирина Викторовна, кандидат биологических наук, доцент
кафедры кормления животных, экспертизы кормов и продовольственных
товаров,
ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ»
г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта 42, Россия

Аннотация:

Рассмотрение существующих дефектов тушек птицы, а также технологических операций переработки, на которых они возникают. Измерение степени влияния этапов производства мяса птицы на появление этих дефектов. Установление наиболее распространенных дефектов. Обобщение основных причин появления дефектов.

Ключевые слова: птица, дефекты тушек птицы, технологические операции, отлов, транспортировка, переработка.

Summary:

Consideration of the existing defects of carcasses of a bird and technological operations of processing on which they arise. Measuring the degree of influence stages production of poultry meat on the appearance of these defects. Establishing the most common defects. Generalization of the main causes of defects.

Key words: bird, defects of carcasses of a bird, technological operations, catching, transportation, processing.

Качество продукции зависит от многих факторов начиная от выращивания птицы и заканчивая хранением уже обработанных тушек [1].

В данной статье рассматриваются именно те факторы, которые оказывают влияние на стадиях отлова, транспортировки и переработки.

Изучение влияния современного технологического процесса на этапе переработки на качественные показатели тушек птицы является актуальной задачей. Это объясняется, с одной стороны, тем, что должна быть обеспечена высокая безопасность продукта. С другой стороны – значительные потери объёмов продукции и стоимости мяса предприятия несут с дефектных тушек.

Целью работы явилось изучение проблемы снижения сортности тушек птицы в ходе технологических операций переработки.

В последнее десятилетие в отрасли птицеводства были активно включены технологические и технические обновления производства. Это значит более интенсивные технологии выращивания и переработки птицы [2].

Сейчас на многих перерабатывающих предприятиях используются импортные линии производительностью от 6000 до 12000 шт/ч. Так объёмы производства мяса птицы в убойной массе выросли с 2005 г -1388 тыс. тонн до в 2017 г – 4900 тыс. тонн [3].

Однако на этапе переработки птицы до сих пор ряд технологических операций и технические средства не могут обеспечить необходимое качество и сохранения количества мяса [4]. Высокое качество продукции может быть гарантировано только тщательным соблюдением всех требований технологического процесса переработки птицы, определённого «Технологической инструкцией по производству мяса птиц» [5].

Технологический процесс переработки тушек птицы включает: подготовку к убою, доставку, навешивание на конвейер, оглушение, убой, шпарку, ощипку, потрошение, охлаждение, замораживание, хранение [6]. Данные операции в определённой степени оказывают отрицательное воздействие и способствует появлению различных дефектов на тушках птицы, что в итоге приводит к снижению сортности тушки.

И.И. Маковеев в работе «Перспективные направления технологии переработки птицы» отмечает, что «степень повреждения птицы зависит от квалификации и аккуратности рабочих, от оборудования для отлова,

погрузки, транспортировки и разгрузки птицы. Отмечено, что групповой сбор птицы и ее перемещение в контейнерах оказывают меньшее стрессовое влияние, чем ручной сбор» [7].

Исследования по влиянию процесса транспортировки на качество тушки были проведены Т.И. Юрченко на базе ООО «Петелинский птицеперерабатывающий завод». По полученным данным перевозка птицы на расстояние свыше 70 км приводит к увеличению таких дефектов как: переломы крыла 4,5%, кровоизлияния крыла – 11,9%, кровоизлияния грудки – 5,5%, кровоизлияния в области бедра и голени – 5,2% [8].

Следовательно, в процессе транспортировки птица подвергается воздействию целого ряда факторов, которые приводят к возникновению травм, а в итоге к ухудшению качества.

Профессор университета штата Джорджия Скот М. Рассел в своих работах отмечает дефекты, появляющиеся вследствие нарушения процесса переработки. Особое внимание обращает на процессы оглушения, перешпарки, обескровливания, а также влияние отлова и навешивания птицы. Эти этапы влияют на возникновение таких дефектов как подкожное кровоизлияние, кровоизлияние в мышцах, царапины [9, 10].

На птицеперерабатывающих предприятиях всего мира распространено электрооглушение переменным током частотой 50 Гц. Происходит резкое сокращение мышц и как следствие, на тушках появляются кровоподтеки, точечные кровоизлияния и переломы, кончики крыльев становятся красными.

В процессе шпарки птицы эпидермис полностью слущивается, а после охлаждения тушки приобретают ярко-красную окраску.

Ощипка птицы осуществляется в специальных перосъемных установках, за счёт резиновых пальцев, которые захватывают перо и выдергивают его из кожи. Состояние резиновых пальцев и их жесткость имеют важное значение так как могут служить появлению разрывов кожи, царапин, остатков пера.

Процесс потрошения направлен на удаление внутренностей птицы и тщательной очистки тушки, но в промышленных условиях из-за неоднородности стада и ограничения регулирования машин потрошения происходит загрязнение туше желчью либо в тушках птицы оказываются остатки внутренних органов.

В соответствии с минимальными требованиями потрошённые тушки птицы должны: быть хорошо обескровленными, чистыми и не иметь посторонних включений (например, стекла, резины, металла), посторонних запахов, фекальных загрязнений, видимых кровяных сгустков, остатков кишечника и клоаки, трахеи, пищевода, зрелых репродуктивных органов, остатков пера, холодильных ожогов, пятен от разлитой желчи и других дефектов [11].

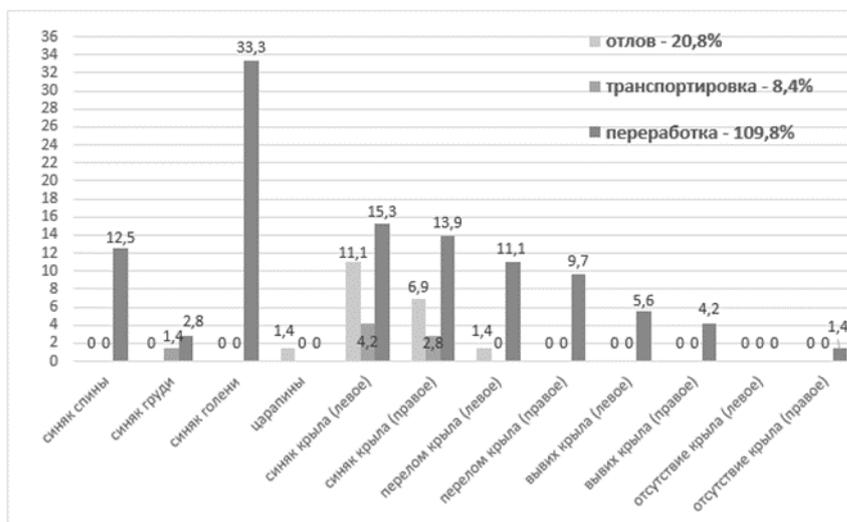
В период заморозки, когда происходит контакт тушек (без упаковки) друг с другом и не соблюдаются температурные режимы, возникает «холодильный ожог».

В.В. Гуциным и другими сотрудниками ВНИИПП РАН в 2016 г был проведён анализ дефектов и составлена их классификация, в которой были определены 3 группы: при выращивании, при выращивании и переработке, при переработке. Вторая и третья группа – это именно те дефекты, которые характерны для технологических процессов переработки. К ним относятся: вывих в суставе, кровоизлияние, перелом пера на тушке, открытый и закрытый перелом голени, царапины, ссадины, разрывы кожи, точечное кровоизлияние, остатки внутренних органов, обширная поверхность тушки без покрова кожи, отсутствие конечности, отсутствие обескровливания, перешпарка, разлив желчи, расчленение в суставе с/без обнажения кости, холодильный ожог [12].

Все многообразие выявленных дефектов доказывает несовершенство современных технологий и контроля производства.

Нами было проведено исследование о степени влияния факторов отлова, транспортировки и переработки птицы на качественные характеристики мясной продуктивности.

Материал и методы. Эксперимент выполнялся в условиях «Птицефабрика «Рефтинская» в 2018 г. Объектом исследования были



цыплята-бройлеры кросса «Росс-308», выращенные в клеточных батареях до 39 -дневного возраста, имевшие среднюю живую массу около 2,100 кг и не разделённые по половому признаку. Осматривали 72 головы птицы после каждого технологического этапа: отлов, транспортировка, переработка, в соответствии с технологической инструкцией по производству мяса птицы ГУМ ВНИИПП [13]. Результаты осмотра цыплят-бройлеров приведены на рисунке 1.

Рис. 1 - Результаты осмотра цыплят-бройлеров на дефекты

По полученным данным было установлено, что отлов набрал общий процент полученных дефектов 20,8%. После транспортировки появились свежие синяки груди и добавился небольшой процент синяков обоих крыльев. Этап выявил 8,4% дефектов. Более высокое количество дефектов получено на этапе переработки, где их общее количество составило 109,8%. Было зафиксировано возникновение новых дефектов, не встречающихся ранее на этапах отлова и транспортировки. Также наблюдалось повышение процента уже имеющихся дефектов: синяк груди, синяк обоих крыльев и

перелом левого крыла с синяком. Таким образом, из 72 голов получили 8 тушек 1 сорта (11%).

На результаты эксперимента повлияли стрессовые условия при отлове, подвешивании и настройка оборудования.

Отсутствие на тушке дефектов является одним из основных показателей качества мяса птицы. Поэтому в зависимости от их наличия, принято подразделять тушки на сортовые группы. К 1 сорту будут относиться тушки цыплят-бройлеров, у которых допускается наличие единичных царапин или легких ссадин и не более 2 разрывов кожи длиной до 10 мм каждый, по всей поверхности тушки, за исключением грудной части, незначительное слущивание эпидермиса, намины на киле грудной кости в стадии слабо выраженного уплотнения кожи, точечные кровоизлияния [14].

Полученные дефекты при превышении их установленных минимальных характеристик, приносят предприятию большие экономические потери: снижается сортность продукции, удаление повреждений приводит к потере мясных ресурсов, ограничивает сферу использования сырья, требует дополнительных площадей и рабочей силы [15].

Выводы и предложения.

1. Кровоподтеки и ссадины, переломы на тушках являются наиболее распространенными дефектами, возникающими при обработке птицы и приводящими к снижению качества мяса.
2. Нарушение установленных режимов, несовершенство конструкций оборудования, низкая квалификация рабочих служат причинами появления дефектов.
3. Линия переработки на птицефабрике требует особого контроля, поскольку от этого напрямую зависит сортность тушки.

Литература

1. Сидорова А.Л. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: учеб. пособие. - Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2014. – 214 с.
2. Бачкова Р. С. Вызовы отечественному производству// Птицеводство. – 2018. - №4. - С. 2-5.
3. Влияние режимов переработки цыплят бройлеров на импортных линиях на качественные показатели тушек/ В.В.Гущин, И.И. Маковеев, С.С. Козак, В.С. Брагин// Птица и птицепродукты. - 2018. - № 1. - С. 37-40.
4. Яковлева Н.Д. От отлова до "навески"// Птица и птицепродукты. – 2012. - №3. – С. 42-44.
5. Пышненко Г.Н. Анализ оборудования отечественных линий переработки птицы с точки зрения эффективности его очистки, мойки и дезинфекции // Птица и птицепродукты. – 2014. - №5. – С. 40-42.
6. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для вузов/ В.И. Манжесов, Е. Е. Курчаева, М.Г. Сысоева, И.А. Попов/ под общ. ред. В.И. Манжесова – СПб.: Троицкий мост, 2014. - 536 с.
7. Перспективные направления технологии переработки птицы// [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://www.vniipp.ru/konf2006/konf03.pdf>. (дата обращения 24.02. 2019)
8. Качество поступающего сырья- основа качества выпускаемой продукции // [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://www.vniipp.ru/konf2006/konf23.pdf> (дата обращения 01. 03. 2019).
9. Скотт М. Расселл. Дефекты тушек птицы// Птица и птицепродукты. – 2012. - № 4. - С. 46-48.
10. Скотт М. Расселл. Дефекты тушек птицы// Птица и птицепродукты. - 2013. - № 1. – С. 35-36.
11. Гущин В.В. Системный подход к проблеме качества мяса птицы// Птицеводство. - 2002. - № 1. - С. 34-38.

12. Дефекты тушек птицы и их влияние на качество продукции/ В.В. Гуцин, И.И. Маковеев, В.С. Брагин, А.Л. Маковеева// Птицеводство. - 2016. - №7. - С.37-40.

13. Технологическая инструкция по производству мяса птицы. - ГУМ ВНИИПП, Ржавки. – 2006 г.- 100 с.

14. ГОСТ 31962 2013. Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия. – Введ. 2014-07-01. – М.: Стандартиформ, 2016. - 12с.

15. Повышение качества и снижение потерь мяса птицы на стадиях производства// [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-kachestva-i-snizhenie-poter-myasa-ptitsy-na-stadiyakh-proizvodstva#ixzz5h9Bge4hN> (дата обращения 28.02. 2019).