

Библиографический список

1. Буряков, Н. П. Оптимизация рационов кормления цыплят-бройлеров [Текст] / Н. П. Буряков, Д. Е. Алешин // Доклады ТСХА. – 2018. – Выпуск 290. – Ч. 3. – С. 131-133.
2. Имангулов, Ш. А. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы [Текст] / Ш. А. Имангулов, И. А. Егоров, Т. М. Околелова. – ВНИТИП. - 2009, 144 с.
3. Спецификации рационов, корма [Текст]. – Авиаген. – 2019.
4. Agostini, P.S. et al. The optimum valine: lysine ratios on performance and carcass traits of male broilers based on different regression approaches / P.S. Agostini // Poultry Science. – 2019. – Vol. 98. – P.1310–1320.
5. Corzo, A. Marginality and needs of dietary valine for broilers fed certain all-vegetable diets/ A. Corzo, M. T. Kidd, W. A. Dozier, III, and S. L. Vieira // J. Appl. Poult. Res. – 2014. – Vol. 16. – P. 546–554.

УДК 637.54:579.62

ПРОБЛЕМА КОНТАМИНАЦИИ МЯСА ПТИЦЫ КАМПИЛОБАКТЕРИЯМИ

Дерина Дарья Сергеевна, аспирант «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» — филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН (ВНИИПП), dasha.derina@mail.ru

Научный руководитель: Козак Сергей Степанович, д.б.н., «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» – филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН (ВНИИПП), vniihppkozak@gmail.com

Аннотация: При исследовании мяса птицы и продуктов на его основе на наличие кампилобактерий число положительных проб составило от 50 (филе грудки цыпленка-бройлера) до 100% (фарш из куриной грудки). Полученные результаты исследований свидетельствуют о необходимости разработки способов профилактики перекрестного обсеменения поверхности тушек птицы; установление источников контаминации продукции и разработки способов профилактики пищевых токсикоинфекций кампилобактериозной этиологии при производстве мяса птицы.

Ключевые слова: кампилобактерии, мясо птицы и продукты на его основе.

Введение. Пищевые токсикоинфекции являются одной из важных социально-экономических проблем. Из всех пищевых отравлений кампилобактериоз остается наименее изученной проблемой.

Особое внимание должно быть обращено, что домашняя птица может быть носителем такой опасной кишечной микрофлоры, как кампилобактерии, уровень бактерионосительства которых у домашней птицы очень высок и достигает 90%. В связи с чем контаминированное мясо птицы рассматривается в качестве основного источника возникновения пищевых отравлений кампилобактериозной этиологии. При нарушении санитарных правил производства птицеводческой продукции происходит ее контаминация, что может привести к заболеванию людей [1, 2].

Для идентификация основных путей распространения микроорганизмов на предприятиях пищевой промышленности и отслеживание механизмов колонизации ими пищевых предприятий представляет интерес о характере контаминации мяса птицы и продуктов на его основе кампилобактериями, что и явилось предметом исследований.

Материалы и методы исследований. Работа была проведена в лаборатории санитарно-гигиенической оценки сырья и продуктов ВНИИПП. Объектами исследований были субпродукты, мясо птицы и продукты на их основе. Всего был исследован 81 образец. Образцы отбирали в соответствии с ГОСТ 31904-2012 [4] и ГОСТ 31467-2012 [5]. Выделение и подсчет бактерий рода *Campylobacter* проводили в соответствии с ГОСТ ISO 10272-1-2013 [3].

Результаты и их обсуждение

Проведенные исследования установили, что число положительных проб на наличие бактерий рода *Campylobacter* в сырых мясных птицепродуктах (образцы не подвергались дополнительной обработке) составляло 54 из 81 образца, что указывает на высокую частоту их обнаружения в этом виде сырья. В исследованных образцах выделены культуры, которые были идентифицированы как вид *C.coli* в 35-ти образцах, *C. lari* в 13-ти образцах и *C. jejuni* в 6-ти образцах. В вяленых образцах (индейки и курицы) и утином каркасе кампилобактерии не были обнаружены (таблица 1).

Таблица 1

Выявление бактерий рода *Campylobacter* в сырых мясных птицепродуктах

№ п/п	Образец	Количество исследованных образцов	Вид бактерий рода <i>Campylobacter</i> (кол-во выделенных штаммов)
1	Грудка куриная - фарш замороженный	6	<i>C. coli</i> (6)
2	Суповой набор - фарш замороженный	6	<i>C. coli</i> (6)
3	Фарш из грудки охлажденный	7	<i>C. coli</i> (6) <i>C. lari</i> (1)
4	Филе грудки цыпленка бройлера	6	<i>C. coli</i> (3)
5	Мясо птицы механической обвалки (МПО)	6	<i>C. coli</i> (4) <i>C. lari</i> (2)
6	Куриная печень охлажденная	6	<i>C. coli</i> (6)
7	Куриный каркас замороженный	5	<i>C. lari</i> (5)
8	Окорочок цыпленка - бройлера	5	<i>C. lari</i> (5)
9	Кожа птицы замороженная	4	<i>C. coli</i> (4)
10	Утиный каркас замороженный	6	Не обнаружено
11	Вяленое мясо индейки	6	Не обнаружено
12	Вяленое мясо курицы	6	Не обнаружено
13	Смыв с тушек	12	<i>C. jejuni</i> (6)

На рисунке 1 представлено процентное соотношение положительных проб в мясе птицы и продуктах на его основе в общем числу исследований. Как видно из рисунка бактерии рода *Campylobacter* были выделены в фарше из куриной грудки — в 100%, в суповом наборе (фарш) - в 100%, в филе грудки цыпленка-бройлера — в 50%, в куриной печени — 100%, в курином каркасе — 100%, в полуфабрикатах (окорочок цыпленка-бройлера) — 100%, в субпродуктах (кожа куриная) кампилобактерии выделены в 100%, в

мясе птицы механической обвалки кампилобактерии *выделены* в 100% от числа исследованных проб.

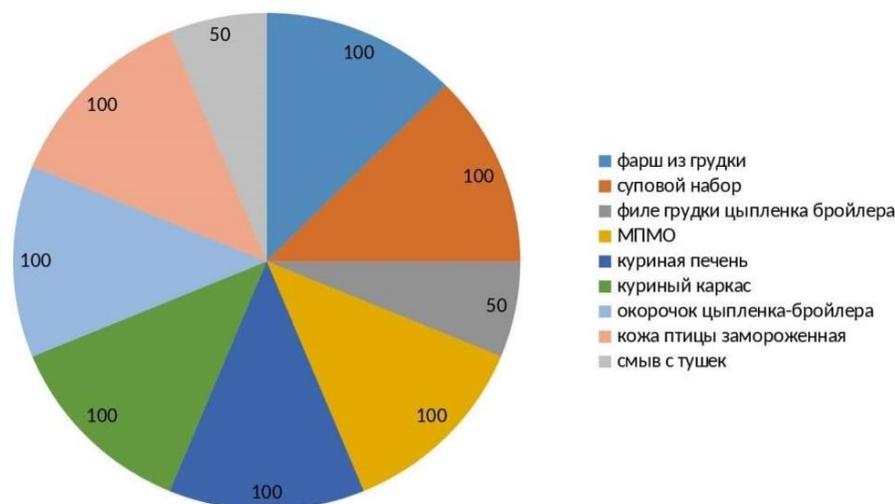


Рис. 1. Выявление бактерий рода *Campylobacter* в мясе птицы и продуктах на его основе, %

Заключение

Частота обсеменения бактериями рода *Campylobacter* мяса птицы и продуктов на их основе достигает 100%. В исследованных образцах выделены *C. coli* в 35-ти образцах (64%), *C. lari* в 13-ти образцах (24%), *C. jejuni* в 6-ти образцах (11%).

Полученные результаты исследований свидетельствуют о необходимости разработки способов профилактики перекрестного обсеменения поверхности тушек птицы; установление источников контаминации продукции и разработки способов профилактики пищевых токсикоинфекций кампилобактериозной этиологии при производстве мяса птицы.

Библиографический список

1. Козак, С. С. Обнаружение бактерий рода *Campylobacter* при производстве мяса птицы [Текст] / С. С. Козак, Д. С. Дерина, Ю. А. Козак // Птица и Птицепродукты. - 2020. - № 3. - С. 22-24.
2. Ефимочкина, Н. Р. Изучение характера контаминации и уровней содержания бактерий рода *Campylobacter* в отдельных видах пищевой продукции [Текст] / Н. Р. Ефимочкина, И. Б. Быкова, В. В. Стеценко, Л. П. Минаева, Т. В. Пичугина, Ю. М. Маркова, Ю. В. Короткевич, С. С. Козак, С. А. Шевелева // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № 5. - С. 66-73.
3. ГОСТ ISO 10272-1-2013. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы обнаружения и подсчета бактерий *Campylobacter* spp. Часть 1. Метод обнаружения.: Введ. 2014-07-01. М.: Стандартинформ, 2013.
4. ГОСТ 31904-2012. Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний.: Введ. 2013-07-01. М.: Стандартинформ, 2014.
5. ГОСТ 31467-2012. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям.: Введ. 2013-07-01. М.: Стандартинформ, 2019.