

Е.А. Шумик, 4 курс

Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель

Полесский государственный университет

Введение. Рыбная продукция горячего копчения – пищевая продукция, изготовленная из предварительно посоленной рыбы, водных беспозвоночных, водных млекопитающих и других водных животных в процессе горячего копчения и обладающая цветом, запахом и вкусом копченой продукции, полностью проваренная [1, с. 34].

При термической обработке одним из важнейших критериев сохранения качества готовой продукции и его микробиологической безопасности является строго контролируемая температура термообработки в течение заданного периода времени, а также качество сырья. Нарушение технологического режима термической обработки при переработке некачественного сырья может спровоцировать рост и развитие микроорганизмов [3, с. 60].

Перед горячим копчением рыбу солят, затем обрабатывают в коптильной печи при 85–95 °С. Внутри рыбы температура должна подняться до 65 °С в течение 30 мин. Такая температура уничтожает психрофильные и мезофильные микроорганизмы [4].

Отравления копченой рыбой могут возникнуть из-за содержания на ней сальмонелл, чаще всего представитель *S. Typhimurium* [3, с. 55]

Целью настоящей работы являлось проведение оценки качества форели радужной горячего копчения на безопасность для жизни потребителя.

Материалы и методы исследования. Исследования и сбор данных проводились в СП «Санта Бремор» ООО г. Брест. В качестве объекта исследования использовали готовую продукцию – форель радужная кусок прихвостовой части горячего копчения в 8 образцах. Органолептическую оценку качества готовой продукции проводили по ГОСТ 7631–2008.

Согласно ТР ЕАЭС 040/2016 «Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ЕАЭС 040/2016) [2] оценку микробиологических рисков учитывали по следующим показателям: количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) (ГОСТ 10444.15–94); наличие или отсутствие бактерий рода *Salmonella* (ГОСТ 31659–2012), бактерии группы кишечных палочек (БГКП) (ГОСТ 31747–2012) и количества коагулазоположительных стафилококков *Staphylococcus aureus* (ГОСТ

31746–2012). Отбор и подготовку проб для выявления и определения БГКП проводили по ГОСТ 31747-2012.

Результаты исследований. На основании проведенных исследований установлено, что органолептические показатели образцов форели радужной имели ровный насыщенно-красный цвет; плотную, нежную, сочную консистенцию; типичный свойственный запах и вкус подкопченной рыбы.

Микробиологическими исследованиями получено количество КМАФАнМ равно $3,08 \times 10^2$ КОЕ/г, что не превышает допустимый уровень согласно ТР ЕАЭС 040/2016. Показатели на наличие БГКП, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogene*, *Salmonella species*, дрожжи и плесневые грибы в исследуемых образцах копченой рыбы не обнаружены.

Заключение. Исследования по микробиологическим показателям на соответствие критериям безопасности, установленным в ТР ЕАЭС 040/2016, показало, что форель радужная горячего копчения имеет соответствующий уровень безопасности по данным показателям. После проведения испытаний ни в одном из образцов не были обнаружены БГКП, *Listeria monocytogene*, *Staphylococcus aureus*, патогенные микроорганизмы, в том числе *Salmonella*. Показатели дрожжей и плесени, а также количество КМАФАнМ не превысили установленной нормы. Органолептическая оценка качества форели радужной соответствует нормам ГОСТ 7631–2008.

Таким образом, мы можем говорить о том, что форель радужная горячего копчения по приведенным показателям микробиологической чистоты может быть допущены к дальнейшему выпуску и реализации, а также для безопасного употребления потребителями.

Список использованных источников

1. Бабина, М. П. Определение свежести и доброкачественности мяса и рыбы : учеб. – метод. пособие для студентов по специальности 1 - 74 03 02 «Ветеринарная медицина»/ М.П. Бабина, А. Г. Кошнерев, А.А. Белега, .– Витебск : ВГАВМ, 2017. – 64 с.
2. О безопасности рыбы и рыбной продукции : ТР ЕАЭС 040/2016 : принят 24.04.2017 : вступ. в силу 01.09.2017 / Евраз. экон. комис. – Минск : Госстандарт, 2017. – 76 с.
3. Панаскина, Л.А. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве: учебное пособие / Л.А. Панаскина – Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2015. – 90 с.
4. Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов : ГОСТ 26670-91. – Введ. 25.12.1991. – Минск : Госстандарт, 1991. – 17 с.