

определение аналита [3].

Результаты исследований. В ходе обработки результатов исследований на содержание остаточных количеств пестицидов в образцах сахарной свеклы установлено, что среднее значение пестицида ГХЦГ составляет 0,006 мг/кг, диметоата - 0,01 мг/кг, клопиралида – 0,024 мг/кг, при их ПДК в сахарной свекле не более 0,1 мг/кг. В образцах сахарной свеклы на содержание пестицида пропиконазола составило 0,02 мг/кг, при его ПДК не более 0,3 мг/кг, а содержание пестицида фенмедифама составило 0,18 мг/кг, при его ПДК не более 0,2 мг/кг. Таким образом, проведенные исследования указывают на то, что все значения исследуемых образцов входят в параметры ПДК изучаемых пестицидов.

Заключение. Установлено, что все показатели остаточного количества изучаемых пестицидов соответствуют норме, потому как они входят в предельно допустимые концентрации исследуемых пестицидов в сахарной свекле, регламентируемых ГОСТом 30710-2001 «Методы определения остаточных количеств фосфорорганических пестицидов» и являются безопасным для здоровья потребителя, следовательно, данная партия сахарной свеклы может использоваться при изготовлении сахарной продукции.

Литература. 1. Апасов И.В., Фоменко Г.К., Путилина Л.Н. Эффективность препаратов для повышения сохранности сахарной свеклы при хранении // *Технология высоких урожаев*. 2011. №4. - 37 с. 2. Букова И.Н. Эффективность защиты сахарной свеклы с использованием гербицидов ЗАО «Щелково Агрохим» // *АгроXXI*. – 2006. –№ 10-12.–38-39 с. 3. Ганиев М.М., Недорезков В.Д. *Защита полевых культур*. - Уфа: Изд-во БГАУ, 2003. - 535 с.

УДК 579.67

ЁВИЧ А.В., студент

Научный руководитель - **НАТЫНЧИК Т.М.**, ст. преподаватель

УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕННОСТИ СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО ИСХОДНОГО ПРОДУКТА

Введение. Мясо является очень нежным продуктом, быстро изменяющим свои качественные характеристики под влиянием микроорганизмов. В связи с этим важной задачей является получение мяса с низким содержанием микроорганизмов.

При наличии микробов на поверхности или внутри мяса необходимо ограничить их размножение и ферментативную активность, а также сократить их численность. Эти задачи решаются разными методами консервирования с применением высоких и низких температур, посола, копчения, сушки и т.д. В настоящее время на предприятиях используют двухтипные способы консервирования мяса, что позволяет добиться предельного сокращения количества микроорганизмов при сохранении качества мясopодуKтов [1].

Наибольшей популярностью среди мясopодуKтов пользуются колбасы. Колбасные изделия – это готовые к употреблению продукты из мяса, подвергнутые механической и физико-химической обработке с добавлением определенных ингредиентов.

В процессе приготовления колбасных изделий колбасный фарш обсеменяется микроорганизмами, попадающими в него из различных источников. Степень исходной микробной обсемененности колбасного фарша зависит от санитарно-гигиенических условий производства и соблюдения технологических режимов. В силу различий технологических процессов выработки вареных и копченых колбасных изделий состав микрофлоры этих продуктов изменяется неодинаково. При нарушении сроков и режимов хранения готовых колбасных изделий в результате протекающих в них микробиологических процессов может ухудшаться их качество [2].

Исходя из вышесказанного, в настоящее время, важен более тщательный микробиологический контроль поступающего сырья, используемого для изготовления мясных и колбасных изделий, а также колбасного продукта, готового к употреблению.

Целью данной работы явилось изучение бактериальной обсемененности мясных продуктов микроорганизмами.

Материалы и методы исследований. Исследования и сбор данных проводились в ОАО «Пинский мясокомбинат» Брестской области.

Объектами исследования выступали производимые мясные изделия высшего сорта: колбаса «Гусарская» вареная свиная, сосиски «Мини-Мишки» вареные свиные. Для определения бактериальной обсемененности продукта, были проведены исследования по определению количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ). Данный показатель оценивали по численности микроорганизмов, выросших в виде видимых колоний на плотной питательной среде. Выбор разведения для посева, и количество засеваемого продукта устанавливали с учетом наиболее вероятного микробного обсеменения [3].

Поскольку мясные продукты содержат огромное количество микроорганизмов, то перед посевом мяса проводили его многократное разведение, иначе учет колоний станет невозможным. Исследования на КМАФАнМ проводили следующим образом: брали 10 г из объединенной пробы продукта и 90 мл пептонно-солевого раствора (исходное разведение 1:10). Приготовление разведений осуществляли по ГОСТ 26669-85. Полученный раствор фильтровали через бумажный фильтр, достигали рН $7,0 \pm 0,1$, разливали в колбы, закрывали и стерилизовали при температуре $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. по ГОСТ 26669-85 [4]. Из двух последовательных разведений высевали по 1 мл в чашки Петри, заливали охлажденным питательным агаром. Инкубировали в термостате при температуре $30 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 72 часов по ГОСТ 10444.15-94 [5]. Подсчет результатов осуществляли по ГОСТ 26670-91 [6]. Все эксперименты выполнены десятикратно.

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что показатель КМАФАнМ по видам продукции варьировал от $2,6 \times 10^2$ КОЕ в колбасе вареной «Гусарская» до $2,5 \times 10^2$ в сосисках вареных «Мини-Мишки». Данные микробиологические показатели вареных мясных изделий соответствуют допустимым нормам СанПиН 11 63 – 98, согласно которым, в Республике Беларусь регламентированы микробиологические показатели безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Заключение. Изученные марки колбасных изделий на общую микробную обсемененность соответствуют высшему сорту. На основании чего, можно судить, что мясные изделия обладают высоким качеством и экологической безопасностью по микробиологическим показателям, а это значит исследуемые продукты являются безопасными для жизни и здоровья потребителей.

Литература. 1. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев. - СПб.: Лань, 2015. – 560 с. 2. Ефимов З. Н. Санитарная микробиология и вирусология / З. Н.Ефимов, С. А. Ефремова, А. М. Рыбакова. М., 1987. – 564 с. 3. Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов: ГОСТ 26669-85. – Введ. 17.12.92. – Минск: Белстандарт, 2010 – 12 с. 4. Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов: ГОСТ 26670-91. – Введ. 01.01.93. – Москва: Стандартинформ, 2008 – 8 с. 5. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов: ГОСТ 10444.15-94. – Введ. 01.07.96. – Минск: Белстандарт, 2010. – 8 с. 6. Колбасы вареные, сосиски и сардельки, хлебы мясные. Технические условия: ГОСТ 26670- 79. – Введ. 01.08.81. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 25 с.