

Т. Д. Ямпольская, М. С. Валюкевич, А. И. Фахрутдинов

*БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»,
628412, Россия, г. Сургут, пр. Ленина, 1,
yampolska0105@mail.ru*

ОТДЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И МИКРОБНАЯ ОБСЕМЕНЁННОСТЬ ЧЕРНОГО ПЕРЦА (МОЛОТОГО)

Ключевые слова: пищевые продукты, обсеменённость, черный перец молотый, качество, безопасность.

Особую популярность среди приправ и пряностей имеет черный перец. Как и любой потребительский товар, черный перец нередко подвергается фальсификации. Для экономии сырья и удешевления товара производители смешивают в разных пропорциях натуральный молотый перец и растительные отходы (спент, жмых, шелуху и др.). Широкое распространение и применение пряности стало причиной проведения данного исследования, а выяснение качества и безопасности черного перца явилось целью работы.

Для проведения исследований приобретали черный молотый перец пятнадцати торговых марок. Оценка органолептических свойств перца проводилась по [2]; индивидуальная упаковка проверялась согласно [1]; массовую долю влаги определяли согласно методике [5].

Микробиологический анализ проводили по традиционной методике. Микробную обсеменённость продукта оценивали согласно [4]. Для идентификации рода *Bacillus* на виды использовали методику [6].

Визуальная оценка внешнего вида пряностей показала, что все образцы, соответствуют условиям ГОСТа 29050–91 [3], кроме № 7, где обнаружены примеси растительного происхождения. Во всех образцах процент влаги соответствует стандарту [3] и колеблется в диапазоне 3,4–11,7 %.

Массовой доли продукта, сходящего с сита из проволочной сетки № 095 и № 045, согласно [3] соответствует 50 % проверенных образцов. У образцов, в которых превышена массовая доля продукта с сита № 095 до 10 %, отмечается неоднородность структуры.

Определение органолептических свойств выявило, что в двух образцах обнаружен несвойственный аромат; в 27 % случаев отмечен слабый аромат пряности. При оценке вкуса пряности все образцы имели остро жгучий вкус.

Проверка по ГОСТ 28750–90 [1] показала, что незначительные отклонения обнаружены почти во всех образцах исследуемых торговых марок.

По показателю микробной обсемененности самые высокие значения у образцов № 1, № 2 и № 12. При этом пряность № 2 имеет предельные показатели массовой доли влаги продукта. Таким образом, можно предположить, что высокая микробная обсемененность ($185,3 \pm 5 \times 10^5$ КОЕ/г) связана с нарушениями хранения перца в торговом магазине. У образцов № 1 и № 12 общая микробная численность $154,3 \pm 6,1 \times 10^5$ и $135,7 \pm 5,1 \times 10^5$ КОЕ/г соответственно.

Микробная обсеменённость перца черного молотого в 20 % случаев превышают нормы СанПиН в 27–37 раз. Полное соответствие показателя имеется лишь у одного образца. Доминирующая микрофлора перца черного молотого – спорообразующие бактерии. Преобладающим видом, встречающимся во всех образцах черного перца, является *Bacillus subtilis*. Также в образцах обнаружены микроорганизмы видов *B. pumilus*, *B. brevis* и *Micrococcus sp.*

Список литературы

1. ГОСТ 28750–90. Пряности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение: межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден 27.11.1990 Госкомитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам: дата введения 01.06.91: актуализирован: 01.01.2019; переиздание. М.: Стандартинформ, 2011. С. 84–88.
2. ГОСТ 28875–90. Пряности. Приемка и методы анализа: межгосударственный стандарт: издание официальное утвержден и введен в действие: 01.07.91: актуализирован: 10.10.2019; переиздание. М.: Стандартинформ, 2011. С. 103–116.
3. ГОСТ 29050–91. Пряности. Перец черный и белый. Технические условия: межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие: 01.01.93: актуализирован: 10.10.2019; переиздание. М.: Стандартинформ, 2011. С. 33–38.
4. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: издание официальное: утвержден 06.11.2001 Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации: дата введения 01.09.2002: актуализирован 01.01.2019. М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. 269 с.
5. Салмина И. С., Абдурахманов И. М., Сапаров К. Н., Барт Н. Г. Физико-химические показатели качества пряностей. Студенческий научный форум. Ульяновская ГСХА, 2017. 9 с.
6. Феоктистова Н. А. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. Т. 29, № 1. С. 69–76.