

УДК 641.1/.3

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПЛОДОВ МАНГО СВЕЖИХ

**Сотников Б.А., Верина А.Ю., Ухорская И.С., Белоконов А.Д.,
студенты 4 курса экономического факультета и факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии, sotnikovboris@mail.ru
Научный руководитель – Феоктистова Н.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *качество, манго, свежий, партия, плод.*

Работа посвящена оценке качества плодов манго свежих четырех производителей по ветеринарно-санитарным показателям. При проведении исследований авторами установлено, что объекты исследований относятся к первому сорту в соответствии с требованиями к качеству ГОСТ 33882-2016. Не было зафиксировано признаков болезней, характерных для манго: мучнистой росы, парши, антракноза, бурой гнили (дотиорелеза), повреждений щитовкой, уродливости плодов и фузариозной гнили.

На российском продовольственном рынке реализуются экзотические плоды, к которым относится и манго. Манго представляет собой овальный, сочный и мясистый тропический фрукт с ароматом, похожим на персик и ананас. Цвет плода может быть красным, желтым и зеленым, а цвет мякоти – желтым или оранжевым. Манго содержит более 20 витаминов и минералов. Оно является плодом большого вечнозеленого растения, которое произрастает исключительно в тропиках и субтропиках [1].

Цель исследований – оценка качества плодов манго реализуемых на продовольственном рынке г. Ульяновска. Исследования проводились на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ ФГБОУ Ульяновский ГАУ с применением методических разработок соотрудников [2-13].

При проведении экспертизы качества плодов манго свежих четырех производителей – объект № 1 – страна происхождения Бразилия, поставщик - ООО «ФРУКТЭКСПОРТ»; объект исследований № 2 – страна происхождения Бразилия, поставщик ООО «БИФРЕШ»; объект исследований № 3 – страна происхождения Бразилия, поставщик ООО «Бакинские сады»; объект исследований № 2 – страна происхождения Эквадор, поставщик ООО «АйБаРус» установлено, что плоды манго упаковываются производителем в потребительскую тару из полимер-

ных и комбинированных материалов, которую помещают в полимерные и картонные ящики. Плоды манго свежие были у трех производителей обернуты бумагой. Определено, что упаковка для плодов манго свежих была целостной, чистой, сухой, без наличия постороннего запаха. В упаковке не было выявлено наличие посторонней примеси, а видимая часть плодов манго в упаковке соответствовала содержанию всей упаковочной единицы. Материалы, которые были использованы внутри упаковки, включая бумагу, должны были чистыми и обеспечивали при контакте с плодами манго сохранность их качества и безопасности. Этикетки и наклейки, которые были наклеены непосредственно на плоды манго, в случае их удаления не оставляли следов клея или повреждений на поверхности плода.

Документ, регламентирующий качество реализуемых на территории Российской Федерации – это ГОСТ 33882-2016 Плоды манго свежие. Технические условия / Freshmangoes. Specifications [10].

При визуальном осмотре содержимого каждой упаковки выявлено, что партия однородная и состоит из плодов манго свежих одной и той же разновидности, качества, калибра. В результате проведенных нами исследований было установлено, что маркировка, нанесенная на них, не дает покупателю информации о товарных характеристиках – помологическом и товарном сорте, калибре. Поэтому при проведении экспертизы мы руководствовались требованиями стандарта к первому сорту, так как изначально было установлено, что плоды располагаются в таре не в один слой, что характерно для высшего сорта. Проведенная калибровка позволила отнести плоды к калибру А – масса плода 100-350 г. Нами не было зафиксировано при изучении всех плодов в каждой выборке наличия признаков следующих болезней, характерных для манго: мучнистой росы, парши, антракноза, бурой гнили (дотиорелеза), повреждений щитовкой, уродливости плодов и фузариозной гнили. Оценка внешнего вида позволила дегустационной комиссии, состоящей из трех человек, выставить максимальное количество баллов объекту исследований № 4 (Эквадор), более низкие баллы получили плоды манго, поставляемые из Бразилии: 4 балла получил объект исследований № 3 за небольшие потертости, допускаемые стандартом, 3 балла получил объект исследований № 1 за наличие опробковевших пятен, 2 балла получил объект исследований № 2 также за наличие опробковевших пятен и потертостей. Вкус и запах всех объектов экспертизы не вызывал нареканий и был оценен на максимальные 5 баллов.

Нами установлено, что при определении массовой доли плодов манго с дефектами, загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых, с некротическими пятнами таковых выявлено не было; не соответствующие товарному сорту были обнаружены в партии, к которой принадлежал объект исследований № 1, но установленный показатель не превышает норматив для первого сорта; неотвечающих требованиям калибровки зафиксировано не было, при нормативе не более в 10 % (для первого сорта).

Библиографический список:

1. Киселева, Т.Л. Лечебные свойства тропических плодов / Т.П. Киселева, А.А. Карпеев, Ю.А. Смирнова, В.П. Сафонов, Е.В. Цветаева, Л.И. Коган, И.Л. Блиников, М.А. Дронова // Традиционная медицина. - 2008. - № 3 (14). - С. 42-48.
2. Феоктистова, Н.А. Рейтинговая оценка курсовых работ по дисциплинам «Товароведение и экспертиза мясных товаров» и «товароведение и экспертиза молочных товаров» / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, М.А. Юдина // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск: УГСХА, 2012. – С. 192-196.
3. Феоктистова, Н.А. Организация научно-исследовательской работы обучающихся на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин и др. // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск: УГСХА, 2015. – С. 190-197.
4. Калдыркаев, А.И. Разработка системы фаговаров бактерий *Bacillus cereus* для идентификации и мониторинга данного микроорганизма / А.И. Калдыркаев, Н.А. Феоктистова, А.В. Алешкин // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. – Ульяновск, 2013. – С. 211-225.
5. Калдыркаев, А.И. Разработка системы фаговаров бактерий *Bacillus cereus* / А.И. Калдыркаев, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев и др. // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы V Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2013. С. 178-185.
6. Макеев, В.А. Изучение чувствительности бактерий рода *Bacillus* к различным концентрациям хлорида натрия / В.А. Макеев, М.А. Юдина, А.Х. Мустафин, А.И. Калдыркаев, Н.А. Феоктистова и др. // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2011. – С. 185-187.

7. Феоктистова, Н.А. Выявление бацилл, вызывающих порчу продуктов питания (БВППП) бактериологическими методами / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, М.А. Юдина и др. // Актуальные вопросы ветеринарной науки: материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2015. – 103-110.
8. Васильев, Д.А. Идентификация бактерий *Bacillus cereus* на основе их фенотипической характеристики / Д.А. Васильев, А.И. Калдыркаев, Н.А. Феоктистова, А.В. Алешкин. – Ульяновск, 2013. – 98с.
9. Кудряшова, К.В. Методика выделения фитопатогенных бацилл / К.В. Кудряшова, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев // Студенческий научный форум – 2014: VI Международная студенческая электронная конференция – URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014004191> - 14.03.2019.
10. Техэксперт. ГОСТ 33882-2016 «Флоды манго свежие. Технические условия» - URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200140387> - дата обращения 21.12.2018.
11. Molecular-genetic characteristics of strains of *Proteus* bacteriophages/ N.A. Feoktistova, D.A.Vasilev, A.V.Mastilenko, E.V.Suldina, S.N.Zolotukhin, A.L.Toigildin, I.A.Toigildina, A.V.Dozorov, V.A.Isaichev, I.L.Obukhov //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Т. 9. № 4. С. 200-206.
12. Разработка метода индикации и идентификации *Aeromonas hydrophila* методом реакции нарастания титра фага/ Н.Г.Куклина, Н.И.Молофеева, Н.Г.Барт, С.В.Мерчина, Д.А.Васильев, С.Н.Золотухин, И.Л.Обухов, И.Г.Швиденко, И.Р.Насибуллин, И.Г.Горшков // Достижения молодых ученых в ветеринарную практику: материалы IV Международной научной конференции, посвященной 55-летию аспирантуры ФГБУ «ВНИИЗЖ». 2016. С. 117-124.
13. Разработка фагового биопрепарата *Aeromonas hydrophila* для деконтаминации рыбного, мясного сырья и готовых продуктов питания из них/ Д.А.Васильев, А.В.Алешкин, С.Н.Золотухин, Н.А.Феоктистова, К.В.Мартынова, И.Р.Насибуллин, П.С.Майоров, Е.В.Сильдина, А.В.Мастиленко, А.Г.Шестаков, И.Г.Швиденко, И.Л.Обухов //Естественные и технические науки. 2018. № 1 (115). С. 21-26.

QUALITY EVALUATION OF FRESH MANGO FRUIT

Sotnikov B.A., Verina A.Ju., Uchorskaja I.S., Belokonev A.D.

Key words: *quality, fresh mango, party, fruit.*

The work is devoted to the evaluation of the quality of the fruit mango fresh four software producers to veterinary and sanitary measures. The authors of the studies found that the objects of research are related to the first class in accordance with quality requirements of GOST 33882-2016. There have been no signs of the diseases characteristic of mangoes: powdery mildew, scab, antraknoza, brown rot (dotioreleza), damage shhitovkoj, urodlivosti fuzarioznoj and fruit rot.