

УДК 634.6.076 : 620.2

Товароведная характеристика и экспертиза качества тропических плодов, реализуемых в торговой сети г. Карталы

Имбергенова Г.М., Маркадеева Ю.Ю., Мижевикина А.С.

ФГБОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины», г. Троицк

Для современного рынка плодоовощной продукции является характерным значительное расширение ассортимента за счет поставок из-за рубежа плодов, ранее являвшихся достаточно экзотическими для российского потребителя. Это, в первую очередь, касается тропических плодов. Современные технологии возделывания и логистики позволяют реализовывать тропические плоды практически повсеместно, а относительно невысокая стоимость делает эти продукты достаточно популярными среди населения.

В связи с этим актуальными являются исследования посвященные оценке качества тропических плодов, реализуемых в г.Карталы.

В соответствии с поставленной целью нами были определены следующие задачи:

- провести органолептические исследования тропических плодов пользующихся наиболее выраженным спросом в г. Карталы;
- установить соответствие качества тропических плодов требованиям нормативно-технической документации;

Объектами исследований являлись свежие плоды авокадо, ананаса, бананов приобретенные в торговой сети г. Карталы.

Свойства товаров, обуславливающие их пригодность удовлетворять определенные потребности населения и проявляющиеся в процессе потребления, называются потребительскими.

На формирование потребительских свойств товара оказывают влияние такие характеристики как упаковка, качество и безопасность товара.

Свежие плоды были упакованы в стандартные коробки из двухслойного гофрокартона, дополнительно обернуты полиэтиленовой пленкой; на потребительскую тару с продукцией, на ярлыки и листы-вкладыши была нанесена информация о продукции на русском языке.

Наклейки прикрепляемые на плоды банана и авокадо имели четко выраженный рисунок (эмблему), после их снятия с плодов следов клея и дефектов кожуры не оставалось.

На плоде ананаса был прикреплен информационный ярлык с указанием страны импортера, пищевой ценности и способа употребления плода.

На упаковочной единицы с плодами бананов была указана следующая информация: наименование продукции его ботанический сорт («Cavendish»); страна производитель (Эквадор); дата упаковывания; массы нетто; номер партии; условия хранения; обозначение действующего стандарта; I класса качества; штрих-код.

На упаковочной единицы с плодами ананаса были указаны следующие данные: наименование продукции его ботанического сорта («SmoothCayenne»); страна производитель (Кот-д'Ивуар); дата упаковывания; массы нетто; количества плодов; номер партии; условия хранения; обозначение действующего стандарта; высший сорт; штрих-код.

На упаковочной единицы с плодами авокадо были указаны следующие данные: наименование продукции, разновидность («Антильские»), ботанический сорт (Pinkerton); страна производитель (Израиль); товарный знак изготовителя; даты сбора и упаковывания; массы нетто; калибровка плодов (указание минимальной и максимальной массы плодов); номер партии; условия хранения; штрих-код; обозначение действующего стандарта; I сорт качества.

С целью выяснения страны импортера нами был просчитан цифровой код (штрих-код) указанный на потребительской упаковке исследуемых плодов, установлено полное соответствие указанной информации и штрих-кода.

Органолептическая ценность - способность плодов воздействовать на органы чувств человека и вызывать в них определенное восприятие.

По внешнему виду исследуемые плоды бананов были одного помологического сорта «Cavendish», кисти здоровые, свежие, чистые, целые, развившиеся, неуродливые, без остатков цветка, слаборебристые. Крона у бананов - желтая. Плоды в потребительской степени зрелости с желтой окраской кожуры, но не перезревшие, плотные, мякоть кремовая.

У всех плодов был отмечен специфический запах спелых бананов, вкус сладкий, без постороннего привкуса и аромата.

Размеры по наибольшему поперечному диаметру и длине составили: $3,2\pm 0,3$ и $18,0\pm 1,6$ см соответственно.

Таким образом, проведенная экспертиза качества бананов сорта «Cavendish», реализуемых в магазине «Копеечка» показала соответствие изученных показателей требованиям ГОСТ Р 51603-2000. В частности необходимо отметить, что класс качества, обозначенный на маркировке, согласуется с нашими данными.

Плоды ананаса имели плод типичной формы и окраски свойственный сорту SmoothCayenne, по внешнему виду они были чистые, неповрежденные, свежие на вид, с верхней розеткой листьев, в стадии товарной зрелости, без механических повреждений и повреждений вызванных болезнями и жизнедеятельностью насекомых-вредителей.

Вкус и запах исследуемого плода был свойственный, без постороннего запаха и привкуса.

Признаков загнивания, плесневения и увядания плода, с излишней внешней влажностью в ходе исследования обнаружено не было.

Масса плода ананаса составила 780 г, что отвечает требованиям действующего ГОСТ Р 54688-2011.

Массовая доля растворимых сухих веществ в мякоти исследуемых плодов составила 13,5% при норме не менее 12,0%.

Исследуемые плоды авокадо по внешнему виду были свежие, здоровые, чистые, в стадии потребительской зрелости, без повреждений, типичной для разновидности формы и окраски для сорта Pinkerton.

Запах и вкус - был свойственный данной разновидности без постороннего запаха и горького привкуса.

Наличие загнивших, увядших, заплесневевших, сильно помятых плодов, а также поврежденных от насекомых-вредителей и продуктов их жизнедеятельности в ходе эксперимента не обнаружено.

Содержание сухого вещества в плодах составило 24,0% при норме разновидности «Pinkerton» не менее 20,0%.

Масса исследуемого плода авокадо также отвечало требованиям стандарта и фактически составила от 189 г.

Таким образом, проведенная экспертиза качества плодов ананаса и авокадо реализуемых торговой сети г. Карталы показала соответствие исследуемых показателей качества требованиям ГОСТ Р 54688-2011, ГОСТ Р 54689-2011 и сорта обозначенного на маркировке.

Следующим этапом нашей экспертизы явилось определение массового состава съедобной и несъедобной части объектов исследования, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Морфологический состав тропических плодов

Показатель	Фактически		
	ананас	банан	авокадо
Масса одного плода, г	780,0	112,0	189
Длина одного плода, см	10,5	18,0	14,2
Поперечный диаметр плода, см	8,7	3,2	21,3
Длина сердцевины, см	10,3	-	-
Диаметр сердцевины, см	1,8	-	-
Съедобная часть, %	62,1	87,9	75,9
Несъедобная (малосъедобная) часть, %	37,9	12,1	24,1
Отношение съедобной части к несъедобной части плода	1,64:1	7,3:1	3,1:1

Как видно из данных таблицы 1 морфологический состав тропических плодов имеет свои видовые особенности, это прежде всего объясняется строением плодов, его массой, линейными размерами и соотношением массы съедобной и несъедобной частей.

Наибольшая масса плода была выявлена у ананаса (780 г), затем у авокадо (189 г) и банана (112 г), однако, не смотря на наименьшую массу, длина этого плода была практически в 1,7 раза больше плода ананаса и 1,3 раза авокадо. Поперечный диаметр исследуемых плодов составил у ананаса 8,7 см, у банана -3,2 см, у авокадо – 21,3 см соответственно. Определив массу съедобной и несъедобной частей исследуемых плодов было установлено, что количество образующихся отходов у анализируемых образцов составляет от 12,1 до 37,9% соответственно, при этом необходимо отметить, что отходы плодов включены в стоимость продукции.

Для наиболее наглядного представления цифрового материала нами была построена гистограмма (рисунок 1).

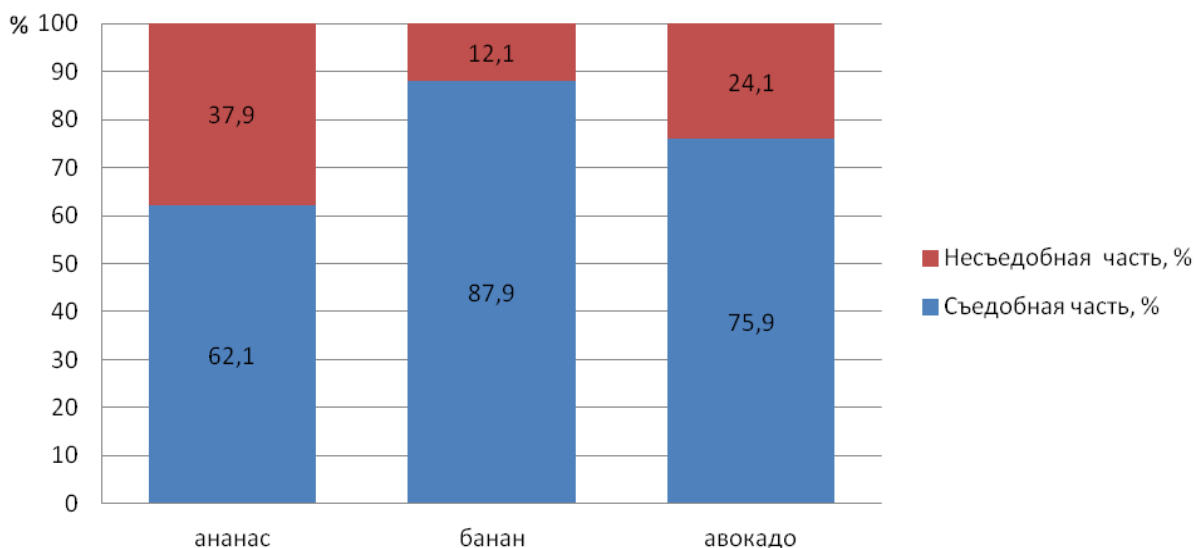


Рисунок 1 – Процентное содержание съедобной и несъедобной частей исследуемых плодов

Как видно из рисунка 1 наибольшее количество несъедобной части (отходов) было у плода ананаса в основном за счет кожуры, «хохолка» (султанки), сердцевины, что в конечном итоге составило 37,9% (295,6 г),

наименьшие у банана – 12,1% (13,5 г), не смотря на наличие несъедобной кожуры и косточки авокадо занимает промежуточное положение.

Съедобная часть у ананаса составила чуть более 60,0% у банана – 87,9% у авокадо 75,9%.

Следовательно, отношение съедобной части к несъедобной части плодов составил 1,64:1, 7,3:1, 3,1:1 соответственно.

Проведя морфологический анализ и расчетав стоимостную характеристику (таблица 9) исследуемых плодов видно, что при достаточно высокой стоимости плодов практически 13,4-37,9% приходится на несъедобную часть.

Стоимостная характеристика исследуемых плодов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Стоимостная характеристика тропических плодов

Показатель	Фактически		
	ананас	банан	авокадо
Стоимость одного экземпляра плода, руб.	78,50	35,90 ¹	40,00
Стоимость съедобной части плода, руб.	48,8	3,53	34,4
Стоимость несъедобной части плода, руб	29,7	0,48	5,6
Цена за 100 г.	10,1	3,59	21,2

Примечание: ¹ – стоимость 1 кг

Токсичные элементы – один из главных источников загрязнения окружающей среды. В результате выбросов металлургических заводов, сжигания топлива тяжелые металлы отравляют атмосферу, воду, почву и, как следствие, попадают в организм человека.

Содержание некоторых токсичных элементов представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание свинца, кадмия в исследуемых плодах

Показатели	ПДК по СанПиН 2.3.2.1078-01	Фактически		
		ананас	банан	авокадо
Свинец	не более 0,4	0,004±0,0	-	0,002±0,0
Кадмий	не более 0,03	0,003±0,0	-	0,001±0,0

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о достаточно низких концентрациях анализируемых токсичных элементов. Так, содержание свинца и кадмия в плодах ананаса и авокадо было ниже ПДК практически на 99,9% соответственно, в плодах бананов следы свинца и кадмия не обнаружены.

Таким образом, анализируя результаты исследований и опираясь на протоколы испытаний, представленных на экспертизу свежих плодов ананаса, банана, авокадо можно сделать заключение о полном соответствии их качества требованиям действующей нормативной документации (ГОСТ Р 51603-2000, ГОСТ Р 54688-2011, ГОСТ Р 54689-2011 и СанПиН 2.3.2.1078-01), и возможности беспрепятственной реализации в торговой сети.

Список использованной литературы:

1. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: Пресса, 2002.
2. ГОСТ Р 51603-2000 Бананы свежие. Технические условия. Введен 11.05. 2000. - М.: Издательство стандартов, 2000. -17с ГОСТ Р 54688-2011 (ЕЭК ООН FFV-49:2003) Ананасы свежие. Технические условия. Введен 13.12. 2011. - М.: Издательство стандартов, 2011. -18с.
3. ГОСТ Р 54689-2011 (ЕЭК ООН FFV-42:2010) Плоды авокадо свежие. Технические условия. Введен 13.12. 2011. - М.: Издательство стандартов, 2011. -14с.
4. Тропические плоды [Электронный ресурс] // Знай товар.ру. Товароведение разложи по полочкам [web-сайт]. 07.03.2009. <http://www.znaytovar.ru/new897.html>; (дата обращения 12.12.2014).