

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОГУРЦОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В Г. ПЕРМЬ

Мудрых Н.М. ©

Доцент кафедры агрохимии, канд. с.-х. наук,
ФГБОУ ВО Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика
Д.Н. Прянишникова

Аннотация

Статья посвящена определению качества огурцов свежих, реализуемых на рынке г. Пермь. Проведена экспертиза плодов огурца свежего салатного разных производителей по органолептическим, физико-химическим показателям. Установлено, что реализуемые огурцы свежие в период с января по апрель не безопасны для потребителей, так как содержание нитратов в плодах выше ПДК.

Ключевые слова: огурцы свежие, качество, органолептические показатели, физико-химические показатели.

Keywords: fresh cucumbers, quality, organoleptic indicators, physical and chemical indicators.

Согласно нормам здорового питания, разработанного НИИ питания в состав потребительской корзины должны обязательно присутствовать овощи, причем их количество должно быть на уровне 120-140 кг на человека в год, и это без учета картофеля. Однако, за последние 5 лет, из данных Росстата наблюдается их хронический дефицит в рационе россиян. В тоже время следует отметить, что среди часто употребляемых овощей являются картофель, капуста, морковь, свекла, а на долю бахчевых приходится лишь незначительная часть [4-6, 8].

В настоящее время выращиванием огурцов занимаются как на приусадебных участках, так и в тепличных комбинатах. Ассортимент огурцов на рынке огромный. Поступающие на рынок огурцы отличаются не только по своему назначению, но и по качеству. При анализе качества свежих огурцов следует обращать внимание не только на внешние признаки, но и содержание особо вредных для человека веществ (нитратов) [3, 7, 9]. Накопление последних в продукции происходит в основном при не соблюдении технологии выращивания. В тепличных комбинатах этот процесс регулируемый, и мы можем с долей вероятности быть уверены в качестве поставляемой продукции.

Перед проведением экспертизы нами был проведен социологический опрос о спросе и выборе респондентов огурцов. В анкетировании участвовало 150 человек разного возраста, пола и социологического статуса. Большинство опрошенных людей (46-70 % (в зависимости от времени года)) утверждают, что в их рационе присутствуют огурцы свежие. Периодичность приобретения, как и присутствие огурцов в рационе, зависит от времени года: в весенне-летний период огурцы приобретаются чаще (1 раз в 1-2 дня), в то время как в осенне-зимний – 1 раз в месяц. Такая разная периодичность связана в первую очередь с ценой на товар, а во вторую – боязнью людей потреблять продукцию, содержащую высокое количество нитратов. На вопрос, «Какие огурцы Вы предпочитаете» большинство респондентов ответило, что 44 % приобретают засолочные огурцы и 36 % – салатные. 88 % опрошенных респондентов предпочитают покупать огурцы свежие в магазинах, остальные приобретают плоды на рынках или у огородников. Главным критерием при выборе сорта огурца является внешний вид. На основании всего выше сказанного была определена цель исследований – провести оценку качества огурцов свежих салатных, реализуемые на рынке г. Пермь.

Для экспертизы на разных рыночных точках города Перми были приобретены огурцы свежие салатные в четырех периода реализации: январь, февраль, март и апрель [1]. В основе исследований огурцов свежих лежит органолептическая и физико-химическая оценка качества плодов. Все требования, которым должны отвечать огурцы изложены в ГОСТ 1726-85 «Огурцы свежие. Общие технические условия».

Экспертизу качества огурцов начинали с осмотра плодов и определения их соответствия ГОСТ 1726-85. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Органолептические показатели качества огурцов салатных

Наименование показателя	Характеристика по ГОСТ 1726-85	Период отбора плодов			
		январь	февраль	март	апрель
Внешний вид	Плоды свежие, целые, неуродливые, здоровые, незагрязненные, без механических повреждений, с плодоножкой и без плодоножки, с типичной для ботанического сорта формой и окраской. Допускаются плоды с незначительным пожелтением вершин и с незначительным побурением у плодоножки типичные для сорта. Допускаются изогнутые плоды для длинноплодных и среднеплодных огурцов (изогнутость не более 0,2). Допускаются плоды с вырванной плодоножкой (диаметр повреждения не более 1 см).	Плоды свежие, целые, неуродливые, здоровые, незагрязненные, без механических повреждений, без плодоножки, типичные для данного сорта формой и окраской.			
Соответствие ГОСТ		Соответствует			
Внутреннее строение	Мякоть плотная, с недоразвитыми водянистыми, некожистыми семенами.	Мякоть плотная, с недоразвитыми водянистыми семенами.			
Соответствие ГОСТ		Соответствует			
Вкус и запах	Свойственные данному ботаническому сорту, без постороннего запаха и вкуса.	Свежие, свойственные продукции, без постороннего запаха и вкуса.			
Соответствие ГОСТ		Соответствует			
Длина плодов, см не более	25,0	28±1,3*	26±0,4	15±2,0	23±2,5
Соответствие ГОСТ		Не соответствует		Соответствует	
Наибольший поперечный диаметр, см не более	5,5	4,8±0,1	4,2±0,3	3,5±0,5	5,0±0,1
Соответствие ГОСТ		Соответствует			

Примечание: * – здесь и далее отклонение от среднего

Как показывает анализ, огурцы салатные поставляемые в розничную торговлю в анализируемый период соответствуют ГОСТ 1726-85 по таким органолептическим показателям, как вкус, цвет, запах, форма и поперечный диаметр. В два периода реализации

(январь, февраль) наблюдается отклонение по длине плодов, которое составляет от 0,6 до 1,3 см, т.е. плоды несколько переросшие. Следует отметить, что несоответствие плодов по размеру, не является причиной не реализации последних, однако предприниматель, продающий данную продукцию должен снизить сорт товара и соответственно его цену. Рассмотрим, какого качества плоды реализуются в магазине и безопасны ли они для покупателей. Из физико-химических показателей нами определены кислотность, содержания сухого вещества и воды (как показатели условий хранения) и нитратов (показатель безопасности). Результаты экспертизы представлены в таблице 2.

Таблица 2

Физико-химические показатели качества салатных огурцов

Период	Кислотность, мг/100 г	Содержание		
		сухое вещество, %	вода, %	нитраты, мг/кг
Январь	0,20±0,00	4,0±0,7	96,0±0,7	426,2±51,3
Соответствие нормам	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует
Февраль	0,20±0,02	4,0±0,8	96,0±0,8	366,8±44,1
Соответствие нормам	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует
Март	0,18±0,01	4,6±1,2	95,4±1,2	381,7±48,4
Соответствие нормам	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует
Апрель	0,18±0,03	4,0±0,3	96,0±0,3	494,1±57,7
Соответствие нормам	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует

На протяжении всего анализируемого периода показатель кислотности варьировал от 0,15 до 0,22 мг/100 г и находился в пределах нормы.

Количество сухого вещества и воды в плодах находилось в пределах нормы и варьировало в диапазоне 3,2-6,8 и 94,2-96,8 %.

Важным показателем безопасности овощной продукции является содержание нитратов. Количество нитратов нормируется: для взрослого человека предельно допустимая норма нитратов 5 мг на 1 кг массы тела человека, т.е. 0,25 гр. на человека весом в 60 кг. Для ребёнка допустимая норма не более 50 мг. Сравнительно легко человек переносит дневную дозу нитратов в 15-200 мг; 500 мг – это предельно допустимая доза (600 мг – уже токсичная доза для взрослого человека). Для отравления грудного малыша достаточно и 10 мг нитратов. В Российской Федерации допустимая среднесуточная доза нитратов – 312 мг, но в весенний период реально она может быть 500-800 мг/сутки [2].

Предельно допустимая концентрация нитратов в огурцах, выращенных в открытом грунте 150 мг/кг, в защищенном грунте – 400 мг/кг. В наших исследованиях соответствие нормам ни в один из анализируемых периодов не наблюдается. Количество нитратов в плодах огурца варьирует от 323 до 552 мг/кг. Причем максимальное содержание нитратов наблюдается в апреле. Следует отметить, что хотя и среднее количество нитратов в огурцах в феврале и марте соответствует ПДК, однако некоторые экземпляры плодов, попавшие в экспертизу, по этому показателю превышают нормы. Поэтому огурцы этих сроков также можно отметить как не соответствующие нормам ПДК.

Таким образом, на основании проведения экспертизы качества огурцов свежих, реализуемых на рынке г. Пермь можно сделать вывод, что по органолептическим показателям качества огурцы свежие салатные, реализуемые в марте и апреле, отвечают требованиям ГОСТ 1726-85. Продукция, реализуемая в январе-феврале, не соответствует нормам по длине плодов, они были крупнее положенных 25 см. Экспертиза огурцов по физико-химическим показателям показала, что представленные образцы являются не безопасными для покупателя, так как содержание нитратов в плодах выше ПДК.

Литература

1. ГОСТ 1726-85. Огурцы свежие. Технические условия. – М.: Стандартиформ, 2008. – 8 с.
2. Допустимые нормы нитратов для человека [Электронный ресурс] – точка доступа: <http://www.medintime.ru/medtimes-943-1.html> (дата обращения 06.07.2017).
3. Завадская О., Дядэнко Т. Качество свежих и соленых огурцов в зависимости от сорта и размера плодов // *Stiinta Agricola*, 2013. № 2 (16). С. 65-68.
4. О потребительской корзине в целом по Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон РФ от 03.12.2012 № 227-ФЗ.
5. Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания [Текст] : приказ Минздрава и соцразвития РФ от 02.08.2010 г.
6. Россия в цифрах. 2016 [Текст] : Крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – 543 с.
7. Рыжкова С.М. Особенности потребления плодов и овощей в Российской Федерации // *Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права*, 2015. № 2 (54). С. 383-389.
8. Шевкунова Е.С. Анализ уровня потребления продуктов питания // *Научный журнал КубГАУ*, 2014. № 101 (07). С. 1-16.
9. Шуляк Е.А., Гороховский В.Ф. Селекция партенокарпических гибридов огурца на качество зеленца // *Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии*, 2016. № 2 (54). С. 19-27