

Исследование показателей качества апельсинов, реализуемых торговой сетью города Баку

Мирзоев Г. С.¹, Османов Т. Р.², Самедов Э. А.³

¹Мирзоев Герай Сурхай оглы / Mirzoyev Geray Surkhay oglu - доцент, кандидат технических наук;

²Османов Тофик Рамазан оглы / Osmanov Tofik Ramazan oglu - доцент, кандидат технических наук;

³Самедов Эльчин Алескер оглы / Samedov Elchin Alesker oglu - доцент, кандидат технических наук, Азербайджанский государственный экономический университет (UNEC), г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена органолептической и физико-химической экспертизе качества отдельных сортов апельсинов, реализуемых торговой сетью города Баку. При экспертизе их органолептических показателей были определены внешний вид, консистенция, вкус, запах и зрелость. Из физико-химических показателей апельсинов также определены содержание кислотности, сахара и пектиновых веществ [1].

Ключевые слова: плоды апельсинов, органолептический метод, физико-химический метод, экспертиза.

УДК 634.31: 634.32:634.33

Введение. Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства имеет дело с выращиванием многолетних древесных плодовых пород. Основное назначение этой отрасли – производство плодов, ягод, являющихся продуктами питания населения и сырьем для перерабатывающей промышленности.

Плоды цитрусовых употребляют в свежем виде, они отличаются высокими вкусовыми качествами и обладают целебными свойствами. В их состав входят полезные для человеческого организма сахара, кислоты, минеральные соли, витамины, белки и эфирные масла [5].

Среди субтропических культур апельсины, лимоны и мандарины занимают важное место по питательности и диетичности. Плоды цитрусовых можно широко использовать не только в свежем виде, но и в переработанном – соки, компоты, варенья и ликёроводочные продукты.

Большое значение для человека имеют содержащиеся в плодах минеральные соли и микроэлементы (железо, марганец, йод), без которых невозможны нормальное развитие и жизнедеятельность организма. Плоды представляют особую ценность как источник витаминов (В, В₁, РР, С), отсутствие и недостаток которых в пище приводит к тяжелым заболеваниям. Благодаря содержанию витаминов и микроэлементов, плоды играют важную роль в профилактике заболеваний, а некоторые из них имеют общепризнанное лечебное значение [6, 7].

Объекты экспертизы и их характеристика. Объектами экспертизы являются разные помологические сорта апельсинов.

Апельсины занимают первое место в мировой промышленной культуре цитрусовых. Многочисленные сорта апельсинов по характерным признакам плодов можно подразделить на три основные группы: обыкновенные, пупочные и красносемянные корольки.

Обыкновенные апельсины имеют плоды мелких и крупных размеров, шаровидной формы, с кожурой тонкой или средней толщины светло-оранжевой окраски и светлой мякотью и соком, со свойственным апельсинам вкусом и ароматом, чаще всего с большим количеством семян [2].

Пупочные апельсины (Навел) – крупные плоды, весом 150 – 250 и более грамм, шаровидной или чуть удлинённой формы, на вершине имеют пупок, представляющий собой второй недоразвитый плод величиной с орех лещины. Мякоть плотная, слегка хрустящая, ярко-оранжевого цвета, превосходного вкуса и аромата. Семена отсутствуют или их очень мало [2].

Корольки или красномясные апельсины – сравнительно мелкие плоды весом 90 – 170 г, овальной или шаровидной формы. Мякоть нежная, сочная, кисло-сладкого вкуса, с характерным винным привкусом. Семян мало.

Гамлин – плоды средней величины весом 100 – 150 г, имеют шаровидную форму, слегка приплюснутую у вершины и основания, красивую оранжевую или красную окраску. Кожура блестящая, гладкая (что является отличительным признаком этого сорта), средней толщины, хорошо отделяется от мякоти. Мякоть сочная, мелко-зернистая, состоит из 10 - 13 долек, тонкая. Вкус мякоти кисло-сладкий, приятный [2].

Лучший-сухумский – плоды среднего размера весом около 180 г, имеют овальную форму. Вершина плода плоская. Кожура тонкая, оранжевого цвета, легко отделяется от мякоти. Мякоть нежная, сочная, кисло-сладкая, ароматная, состоит из 10 – 12 долек, пленки долек тонкие.

Вашингтон Навел – один из наиболее раннеспелых холодостойких сортов Черноморского побережья Кавказа. Плоды крупные – 300 г и более, реже - средних размеров и очень редко - мелкие, имеют округлую форму, реже – приплюснутую или овально-удлинённую, слегка суживающуюся к вершине. Кожура плотная, гладкая или слегка шероховатая, средней толщины, оранжевого или красно-оранжевого

цвета, сравнительно легко отделяется от мякоти. Мякоть сочная, зернистая, хрустящая, оранжевого цвета. Плоды имеют приятный аромат, очень хороший, сладкий, иногда кисло-сладкий вкус. Плёнка долек тонкая [9].

Королек – плоды весом 90 – 200 г, имеют шаровидную или грушевидную форму, некоторые из них бывают со слабо выраженным пупком. Кожура шероховатая, темно-оранжевого или красноватого цвета. Мякоть нежная, сочная, мелкозернистая, реже крупнозернистая, состоит из 8 – 12 долек темно-красного цвета. Вкус очень приятный, винный, кисло-сладкий [6].

Экспертиза органолептических показателей качества апельсинов. Органолептическим методом оценивается внешний вид, форма, размер, цвет, загрязнение, созревание, повреждение, вкус и запах плодов цитрусовых.

Для определения цитрусовых плодов **1-го образца** брались апельсины сорта «Гамлин». Плоды средней величины, весом 100 – 125 г, шаровидной формы, слегка приплюснутые. Кожура блестящая, гладкая. Мякоть сочная, мелкозернистая, состоит из 12 долек. Вкус мякоти кисло-сладкий, приятный [8].

Результаты изученных сортов по органолептическому показателю соответствуют данному сорту, особых отклонений не наблюдалось.

2-й образец. Брался сорт «Вашингтон Навел». Этот сорт относится к группе пупочных апельсинов.

Плоды крупные, весом 190 г, ярко окрашены. Кожура средней толщины, слегка шероховатая. Мякоть зернистая, сочная, сладкая, с более высокой плёчатостью, чем у сорта «Гамлин», приятного аромата, хорошего вкуса, семян нет. Плоды свежие, здоровые, без болезней и повреждений, чистые.

Результаты оценки плодов показали, что изученные хозяйственно-ботанические сорта по органолептическому показателю соответствуют данному сорту, особых колебаний не отмечалось.

Экспертиза физико-химических показателей качества цитрусовых плодов. В плодах апельсина физико-химические показатели определяются титруемой кислотностью, содержанием общего сахара, пектиновых веществ, зоны влажности и красительных и дубильных веществ.

Для определения титруемой кислотности цитрусовых плодов сначала продукты измельчают на терке, гомогенизаторе или растирают в ступке. В химическом стакане отвешивают измельченного продукта и добавляют 25 мл горячей дистиллированной воды. Содержимое стакана перемешивают стеклянной палочкой до получения однородной массы, а затем количественно через воронку переносят в мертвую колбу вместимостью 250 мл. Колбу тщательно встряхивают и помещают на 30 мин в водяную баню, нагретую до 80°C. При нагревании содержимое колбы периодически взбалтывают.

Жидкие продукты перемешивают, часть образца фильтруют через вату, марлю или бумажный фильтр. Отфильтрованную жидкость в количестве 20 - 25 мл пипеткой переносят в мерную колбу вместимостью 250 мл [10].

С этой целью нами проводились анализы различных помологических сортов апельсинов и соответствие их существующим ГОСТам. Кроме того, нами проводилась математико-статистическая обработка результатов.

Для вычисления содержания пектиновых веществ в различных помологических сортах апельсинов сорта отобраны статистическим методом. Так мы можем вычислить содержание пектиновых веществ в сорте «Вашингтон Навела». Пектиновые вещества в этом сорте составляют 0,73 %, 0,71 %, 0,69 %.

Содержание пектиновых веществ в сортах апельсина «Вашингтон Навела» колеблется в пределах 0,71 – 0,78 %. Ошибка опыта была в пределах допустимой нормы – 4,9 %.

Аналогичные анализы и вычисления мы можем проводить в сортах апельсина «Гамлин». Пектиновые вещества в этом сорте составили 0,75 %, 0,72 %, 0,70 %.

Таким образом, количество пектиновых веществ в сортах апельсина «Гамлин» колеблется в пределах от 0,67 – 0,76 %.

В сорте апельсина «Лучший Сухумский» определено содержание кислотности в трех повторениях, и получены следующие результаты: 1,32 %, 1,31 %, 1,30 %.

Полученные результаты по кислотности в сорте апельсина «Лучший Сухумский» колеблется в пределах 1,29 – 1,33 %.

Аналогичные анализы и вычисления мы можем проводить в сортах апельсина «Вашингтон Навела». Кислотность в этом сорте составила 1,23 %, 1,21 %, 1,19 %.

Полученные результаты по кислотности в сортах апельсина «Вашингтон Навела» колеблется в пределах 1,16-1,25 %. Ошибка опыта была в пределах допустимой нормы - 3,8 %.

В сорте апельсина «Лучший Сухумский» определено содержание сахара в трех повторениях, и получены следующие результаты: 7,51 %, 7,50 %, 7,48 %.

Выводы. Результаты экспертизы органолептических показателей качества апельсинов соответствуют данному сорту, а образцы сортов соответствуют требованиям стандарта. Особых отклонений не наблюдалось, продукты являются доброкачественными. Экспертиза физико-химических показателей помологических сортов апельсина показала, что содержание кислотности в сорте апельсина «Лучший Сухумский» составило 1,31 %, сахара – 7,49 %, пектиновых веществ – 0,75 %. В сорте апельсина

«Вашингтон Навела» содержание кислотности было 1,21 %, сахара - 7,45 %, пектиновых веществ – 0,71 %, а в сорте апельсина «Гамлин» содержание кислотности составило 1,26 %, сахара - 7,5 %, пектиновых веществ – 0,72 %, золы – 0,5 %.

Литература

1. Ахундзаде И. М. Цитрусовые растения в Азербайджане. Баку: Изд-во «Шарг», 1950, с. 3 – 75.
2. ГОСТ 4427-82 Апельсины.
3. Гунтев Г. Т. Субтропические плодовые растения. Гос. Изд-во «Литература», М., 1958, с. 36 – 51.
4. Екимов В. П. Субтропическое плодоводство. Москва: Сельхозиздат, 1955.
5. Метлицкий Л. В. Цитрусовые плоды. М.: Пищепромиздат, 1955.
6. Николаева М. А. Контроль качества плодов и овощей в торговле. М.: Экономика, 1978.
7. Набиева З. Ю. Субтропические культуры Азербайджана. Баку: Азернешр, 1966, с. 144-167.
8. Шепелев А. Ф., Кожухова О. И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебное пособие. Изд. центр «Март», 2001, с. 64.