



УДК 635.34:581.19:58.04

SORTS FEATURES FORMING ASKORBIC ACID IN TOMATO
СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В
ПЛОДАХ СРЕДНЕРАННИХ ТОМАТОВ**Voytsekhovskiy V.I. / Войцеховский В.И.***c. a. s., as. prof. / к. с.-х. н., доц.***Yarmolenko Ye. / Ярмоленко Е.***Student / студент**National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev**Національний університет біоресурсов и природопользования Украины, Киев***Slobodyanik G.Ya. / Слободяник Г.Я.***c. a. s., as. prof. / к. с.-х. н., доц.**National university of horticulture, Uman**Уманский национальный университет садоводства, Умань, Украина***Orlovskiy N.I. / Орловский Н.И.***c. a. s., as. prof. / к. с.-х. н., доц.**Zhytomyr national agroecological university, Zhytomyr**Житомирский национальный агроэкологический университет, Житомир***Voytsekhovskaya E.V. / Войцеховская Е.В.***c.b.s., as. prof. / к.б.н., доц.**Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kiev**Киевский национальный университет имени Т. Шевченко, г. Киев*

Annotation. The results of the study of the fruits of 15 medium-early varieties and tomato hybrids are presented. Based on the results of the studies, samples were isolated that form a high content of ascorbic acid in fruits of fresh tomatoes. The most valuable among the samples studied are Rio Fuego, Alhambra F₁, Atol, Classic F₁ and Tolstoy F₁.

Key words: *fruits, tomato, variety, hybrid, ascorbic acid.*

Введение. Пасленовые культуры занимают первое место в мире, как по площадях, так и по валовым сборам. В Украине в 2017 году томаты выращивали на площади более 75 тыс. га, собрано более 2,2 млн. т продукции, поставляемой на внутренний, внешний рынки и для перерабатывающей промышленности. Анализ ближайшего прогноза выявил возможность выхода Украины в ближайшие годы на 5-6 место по производству томатной пасты [1, 6, 8].

Пищевая ценность плодов любой культуры определяется наличием в них биологически активных веществ, витаминов, минеральных соединений, сахаров, белков и тому подобное. Благодаря популярности и доступности для населения плоды помидора занимают важное место в питании человека. При высоком и сбалансированного содержания биологически активных веществ в плодах помидора их ежедневное употребление способствует мягкому регулированию обменных процессов. Витамин С является одним из важных компонентов антиоксидантной системой организма, благодаря своей способностью отдавать электроны. Кроме того данный витамин участвует в обмене железа в организме (обеспечивает восстановление трех валентное железо в двух валентное). Неоспоримое участие витамина С в синтезе иммуноглобулинов интерферона, способствует клеточному фагоцитозу,



обеспечивает восстановление системы неспецифической резистентности организма, подавленной при вирусных инфекциях. Следует упомянуть нестойкость аскорбиновой кислоты к внешним воздействиям, в частности кулинарной обработке и лабильность образования в плодах растений под влиянием факторов окружающей [2, 3, 5, 7].

Цель исследований. Проведение сравнительной оценки среднеранних сортов и гибридов помидора за содержанием витамина С и рекомендация для потребления в свежем виде и для переработки наиболее ценных образцов.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на кафедре технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства им. проф. Б.В. Лесика НУБиП Украины, кафедре овощеводства УНУС и в Украинском институте экспертизы сортов растений. Для этого использовали многолетние данные, полученные на кафедрах и станциях сортоиспытания Украины. Плоды томат выращены по стандартной технологии. Компоненты химического состава определяли по общепринятым методикам [4].

Результаты и их обсуждение. Формирование витамина С в плодах томатов зависит от многих факторов, в частности сортовых особенностей. Исследуемые образцы томатов в среднем содержат 18,97 мг / 100 г сырого вещества аскорбиновой кислоты (АК). В то же время в разрезе сортов наблюдаются колебания АК от 12,83 до 28,47 мг / 100 г. Наибольшее содержание АК отмечено в плодах образцов Альгамбра F₁, Классик F₁, Толстой F₁, сортов Рио Фуэго, атоллы, Кмициц и СХ-3 (более 20). Растения сортов сорта Наско 2000, Господар, Миколка F₁ и Пето 86 формировали в плодах АК в пределах 15 мг / 100 г. Остальные образцы содержат АК в пределах - 16-20 мг / 100 г.

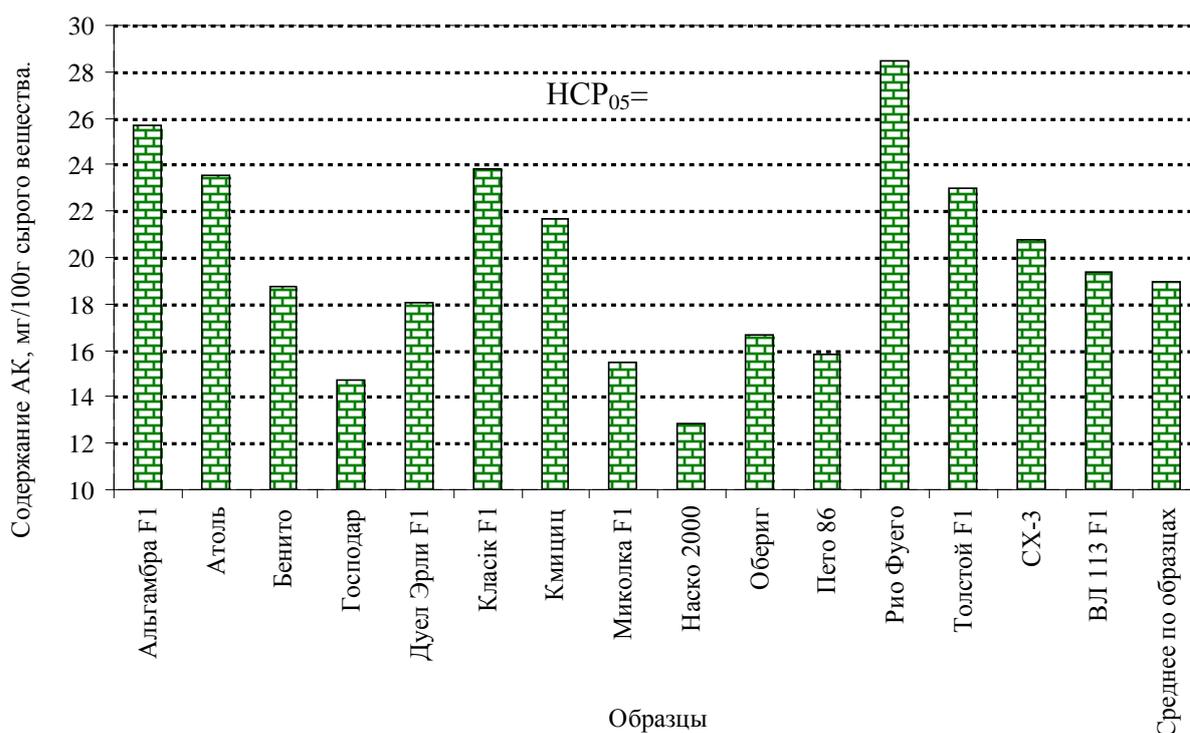


Рис. Содержание АК в образцах томата в зависимости от сорта



Дисперсионный анализ влияния сортовых особенностей и погодных условий выращивания установил, что формирование аскорбиновой кислоты в большей мере зависит от погодных условий (38%), сортовых особенностей (33%), взаимодействия факторов (24%) и других факторов.

Выводы и предложения. Проведенные исследования позволили впервые проанализировать 15 образцов томата среднераннего срока созревания выращенных в Украине за средним содержанием аскорбиновой кислоты. Выявлены наиболее ценные образцы: Рио Фуэго, Альгамбра F₁, Атоль, Классик F1 и Толстой F₁. В дальнейших исследованиях необходимо углубить обработку полученных данных и выявить влияние активных температур, влагообеспеченности, ГТК и других факторов. Полученные данные целесообразно учитывать при планировании и подборе сортимента плодов томата среднеранних сортов и гибридов для выращивания продукции для потребления в свежем виде и производства продуктов переработки повышенной биологической ценности.

Литература:

1. Кравченко В.А., Приліпка О.В. Помідор: селекція, насінництво, технології / В.А. Кравченко, О.В. Приліпка. – К.: Аграр. наука, 2007. – 424 с.
2. Кудряшов А.М., Титова Н.М., Савченко А.А., Кудряшова Е.В. Содержание аскорбиновой кислоты и ее окисленных форм при старении эритроцитов, продуцированных в условиях нормального и напряженного эритропоэза // Биомедицинская химия, 2005, Том 51, Вып.1, С.53-59.
3. Скалецька Л.Ф., Подпратов Г.І. Біохімічні зміни продукції рослинництва при її зберіганні та переробці. – К.: Виданичий центр НАУ. – 2008. – 288 с.
4. Скалецька Л.Ф., Подпратов Г.І., Завадська О.В. Методи наукових досліджень зі зберігання та переробки продукції рослинництва: навч. посіб. – К.: ЦП Компринт, 2014. – 416 с.
5. Спиричев В.Б. Витамины как эффективное средство повышения качества жизни // Парафармацевтика. – 2002. №5. – С. 3-9.
6. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І. Товарознавство продукції рослинництва. – К.: Арістей. – 2005. – 256 с.
7. Попов В.М., Афонькина В.А., Левинский В.Н. Результаты исследований качественных показателей процесса ИК – сушки томатов по содержанию аскорбиновой кислоты // Международный научно-исследовательский журнал. – 2009. - №9 (63). – Ч. 3. – С.58-62.
8. Voytsekhivskyy V.I. Nutrient value of the tomatoes grown in conditions of the Ukraine / V.I. Voytsekhivskyy// European society for new methods in agriculture research XXXIV Annual ESNA Meeting. – IASI-ROMANIA,2006. – P. 74.

Аннотация. Представлены результаты исследования плодов 15 среднеранних сортов и гибридов томата. По результатам исследований выделены образцы, формирующие высокое содержание аскорбиновой кислоты в плодах свежих томатов. Наиболее ценными среди изучаемых образцов являются Рио Фуэго, Альгамбра F₁, Атоль, Классик F1 и Толстой F₁.

Ключевые слова: плоды, томат, сорт, гибрид, аскорбиновая кислота.

**References:**

1. Kravchenko V.A., Prylipka O.V. (2007). Pomidor: selektsiia, nasinnytstvo, tekhnolohii [Tomato: breeding, seed production, technology]. – K.: Ahrar. nauka, 424 p.
2. Kudriashov A.M., Tytova N.M., Savchenko A.A., Kudriashova E.V. (2005). Soderzhanye askorbynovoi kysloti i yeyo okyslennih form pry starenny erytrotsytoy, produtsyrovannih v uslovyiah normalnoho y napriazhennoho erytropoeza [The content of ascorbic acid and its oxidized forms with aging of erythrocytes produced under conditions of normal and intense erythropoiesis], in Byomedysynskaia khymia [Biomedical Chemistry], issue 51, vol. 1, P. 53-59.
3. Skaletska L.F., Podpryatov G.I. (2008). Biohimichni znimi produktsiyi roslinnitstva pri yiyi zberiganni ta pererobtsi [Biochemical changes in crop production during its storage and processing], Vidanichiy tsentr NAU, 288 p.
4. Skaletska L.F., Podpryatov G.I., Zavadska O.V. (2014). Metodi naukovich doslidzhen zi zberigannya ta pererobki produktsiyi roslinnitstva [Metody naukovykh doslidzhen zi zberigannya ta pererobki produktsii raslinnitsva], Komprint, 416 p.
5. Spyrchev V.B. (2012). Vytamyni kak efektyvnoe sredstvo povisheniya kachestva zhyzny [Vitamins as an effective means of improving the quality of life], in Parafarmatsevyka [Parapharmaceutics], №5, P. 3-9.
6. Podpryatov G.I., Skaletska L.F., Voytsekhivskiy V.I. (2005). Tovaroznavstvo produktsiyi roslinnitstva [Merchandising of plant products], in Aristey, 256 p.
7. Popov V.M., Afonkina V.A., Levinskiy V.N. (2009). Rezultaty issledovaniy kachestvennykh pokazateley protsessa IK – sushki tomatov po sodержaniyu askorbinovoy kisloty [Results of researches of qualitative indicators of the process of IR drying of tomatoes according to the content of ascorbic acid], in Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal [International Research Journal], № 9 (63), Vol. 3, P.58-62.
8. Voytsekhivskyy V.I. (2006). Nutrient value of the tomatoes grown in conditions of the Ukraine, European society for new methods in agriculture research XXXIV Annual ESNA Meeting, P. 74.