

УДК 634.75 (470.326)

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Галина Анатольевна Курагодникова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

galinakuragod@yandex.ru

**Алена Владимировна Голумеева**

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Земляника – одна из самых популярных ягодных культур, которая имеет большую перспективу развития в нашей стране. Она открывает сезон потребления свежих ягод, самая скороплодная, урожайная, просто и легко размножается. Ее ягоды внешне яркие и обладают высокими вкусовыми и питательными свойствами, содержат ценные биологически активные вещества.

**Ключевые слова:** земляника садовая, растворимые сухие вещества, титруемая кислотность, сахара, витамин С, антоцианы, сорта.

Задачами современного садоводства является обеспечение населения разнообразными высококачественными плодами и ягодами, которые являются одним из основных источников витаминов, минеральных веществ, антиоксидантов, ферментов, пищевых волокон и других биологически активных веществ.

Важной ролью в рамках государственной программы детского и диетического питания является увеличение производства экологически чистых плодов и ягод, среди которых по содержанию аскорбиновой кислоты, земляника стоят в числе первых.

Земляника – одна из самых популярных ягодных культур, которая имеет большую перспективу развития в нашей стране. Она открывает сезон потребления свежих ягод, самая скороплодная, урожайная, просто и легко размножается. Её ягоды внешне яркие и обладают высокими вкусовыми и питательными свойствами, содержат ценные биологически активные вещества [1].

Ягоды содержат 10% сахаров, органических кислот 1,8 % (преобладает лимонная), пектиновых веществ 1,42 %, белков 1,3 %, а так же целый ряд микроэлементов - железо, медь, кобальт, марганец. Земляника является ценным источником витамина С (11,4 – 130,0 мг%) и Р (250 – 750 мг%). Она содержит так же до 0,5 мг% витамина В9 и от 0,43 до 4,64 мг\*г-1 эллаговой кислоты, которая обладает антимуtagenной и антиканцерогенной активностью. В плодах некоторых сортов земляники содержится более 100 мг% антоцианов [2].

В настоящее время культура земляники садовой является одним из лидеров ягодников по занимаемым площадям в мире. На ее долю приходится свыше 70% общемирового производства ягод, а по доходности и скороплодности она в 2-3 раза превышает другие ягодные культуры. Популярность и востребованность земляники в России стимулировали исследования по улучшению качеств новых европейских сортов, а именно зимостойкости, аромата ягод, скороплодности, продуктивности, устойчивости к болезням и др.

Исследования были проведены в 2022-2023 гг. В качестве объектов были выбраны сорта земляники садовой Зефир, Мармолада и Урожайная ЦГЛ (контроль). Целью исследования являлась оценка качества ягод перспективных сортов земляники садовой.

К показателям, определяющим качество ягод земляники, относятся растворимые сухие вещества, сахара, органические кислоты и витамины. Проведенные исследования химического состава ягод земляники садовой показали, что у изучаемых образцов отмечается межсортовая вариация по химическому составу (табл. 1).

Важным компонентом химического состава плодов являются растворимые сухие вещества. Этот показатель важен при оценке пригодности плодов к транспортировке свежей продукции, расходу сырья при переработке, пригодности ягод к замораживанию [3].

Согласно технологическим требованиям, содержание РСВ в плодах земляники должно составлять не менее 10% [2].

Таблица 1

Биохимические показатели качества ягод земляники, 2022-2023 гг.

Сорта	РСВ, %	Титруемая кислотность, %	Сахара (сумма)	Витамин С, мг%	Антоцианы, мг%
Урожайная ЦГЛ (контроль)	11,4	0,95	8,6	65,4	43,8
Зефир	11,2	1,26	8,4	78,4	48,4
Мармолада	7,8	1,12	8,5	67,8	68,0
НСР <sub>05</sub>	0,411	0,073	0,849	1,048	1,594

В результате исследований установлено, что сорта Зефир и Урожайная ЦГЛ накапливают свыше 10% РСВ и по данному параметру соответствуют технологическим требованиям. Сорт Мармолада существенно уступал по данному показателю контрольному сорту.

Одним из компонентов, влияющих на вкус плодов земляники, являются органические кислоты. Титруемая кислотность варьировала по сортам от 0,95% (Урожайная ЦГЛ) до 1,26 % (Зефир).

Ягоды земляники содержат сахара, которые представлены главным образом глюкозой и фруктозой, находящихся почти в равном соотношении, и в меньшем количестве – сахарозой. В зависимости от сорта сумма сахаров изменялась незначительно в узких пределах от 8,4 до 8,6 %, по их накоплению лидировал сорт Урожайная ЦГЛ (контроль), остальные сорта имели не существенные отклонения от контроля.

Лечебное действие полифенолов ягод земляники усиливаются в сочетании с высоким уровнем содержания аскорбиновой кислоты. Высокой С-витаминной активностью характеризуется сорт Зефир (78,4 мг%), наименьшее накопление аскорбиновой кислоты отмечено у сортов Урожайная ЦГЛ (65,4 мг%) и Мармолада (67,8 мг%).

Яркая окраска характерна сортам с высоким уровнем содержания антоцианов, локализующихся в клеточном соке в растворенном виде, и обладающих высокой антиокислительной активностью. Максимальное содержание 68 мг% обнаружено в ягодах сорта Мармолада, минимальное у сортов Урожайная ЦГЛ (43,8 мг%) и Зефир (48,4 мг%).

Основным критерием при оценке сорта являются товарные и потребительские качества ягод, которые включают в себя массу, внешний вид, форму, вкусовые качества, транспортабельность (4). Дегустационная оценка свежих ягод показала, что все сорта имели высокую оценку вкуса и внешнего вида от 4,5 (сорт Урожайная ЦГЛ) до 4,9 балла (сорт Зефир).

В результате проведенных исследований, выделены сорта, характеризующиеся высокими вкусовыми качествами (сорт Зефир), низкой кислотностью (сорт Урожайная ЦГЛ), повышенному накоплению витамина С (сорт Зефир), высокому содержанию антоцианов (сорт Мармолада).

### Список литературы:

1. Бурмистров А.Д. Ягодные культуры / Л., 1985. С. 256-259.
2. Жбанова Е.В. Сорта ягодных культур – источники повышенного содержания ценных компонентов // Садоводству России – инновационный путь развития: матер. междунар. науч.-практ. конф. Мичуринск-наукоград РФ: МичГАУ. 2010. С. 112-116.
3. Ковешникова Е. Ю. Химико-технологическая оценка плодов *Actinidia kolomikta* в Черноземье // Научные основы эффективного садоводства: труды Всероссийского научно-исследовательского института садоводства им. И. В. Мичурина: 75 лет со дня основания: Мичуринск - наукоград Российской Федерации. Воронеж: Кварта, 2006. С. 417-424. EDN KSWWJI.
4. Курагодникова Г.А. Оценка потребительских и химико-технологических качеств ягод актинидии аргуата в Черноземье // Наука и Образование. 2020. Т. 3.№4. С. 146.

**UDC 634.75 (470.326)**

## ASSESSMENT OF THE QUALITY OF STRAWBERRIES IN THE TAMBOV REGION

**Galina An. Kuragodnikova**

candidate of agricultural sciences, associate professor

galinakuragod@yandex.ru

**Alyona V. Golumeeva**

master's student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** Strawberries are one of the most popular berry crops, which has a great prospect of development in our country. It opens the season of consumption of

fresh berries, the most fertile, productive, simple and easy to reproduce. Its berries are outwardly bright and have high taste and nutritional properties, contain valuable biologically active substances.

**Keywords:** strawberry, soluble dry substances, titrated acidity, sugars, vitamin C, anthocyanins, varieties.

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 20.03.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 20.03.2024; accepted for publication 22.03.2024.