

DEVELOP METHODS TO IMPROVE THE ROOTING OF HARDWOOD CUTTING OF APPLE ROOTSTOCKS WITH APPLICATION OF PROSPECTIVE RIZOGENEZ PREPARATION

Annotation

The article considers the influence of 5 kinds of biological products (AMIHEART, ROUT, RAIZA, NATURAMIN, ИМК) on rooting of hardwood cuttings of three colonel apple rootstocks M9, MM106, Arm 18 and the economic performance of the cultivation of planting material on the basis of hardwood cuttings apple rootstocks using growth promoters a new generation in a southeast of Kazakhstan. For each type of rootstock selected 300 pieces of cuttings. Previously was made soak the planting material in the working solution bio stimulator for 10-12 hours.

Keywords: woody cuttings, clonal rootstocks of apple, biostimulant growth, biologics, growth stimulants.

УДК: 635.64:631.1

Ахундзада М.Ш., Кусаинова Г.С., Жантасов С.К.

*Казахский национальный аграрный университет,
Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства*

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ТЕПЛИЧНОГО ТОМАТА

Аннотация

В статье даны качественные показатели плодов 8 сортов и гибридов томата для защищенного грунта селекции КазНИИКО, которые проходили оценку в зимне-весеннем обороте по хозяйственно-ценным признакам, в том числе органолептической оценке и биохимическому составу плодов.

Ключевые слова: Теплица, сорт, гибрид, томат, дегустационная оценка, биохимические показатели, урожайность.

Введение

Томаты выделяются среди овощей высокими вкусовыми качествами, наличием большого количества аскорбиновой кислоты, каротина, яблочной и лимонной кислот, минеральных солей, сахаров и ароматических веществ. Содержание питательных веществ в плодах во многом зависит от особенностей сорта, места выращивания, приёмов агротехники и других факторов [1].

В среднем томаты содержат (в % на сухую массу): воды – 93,8 %, сухого вещества – 6,8 %, сахаров – 3 %, яблочной кислоты – 0,5 %, клетчатки – 0,8 %, белков – 1 %, минеральных веществ – 0,6 %, Витамины и минеральные вещества (в мг на 100 г сырой массы): витамин С – 25 мг, витамин В₁ – 12 мг, витамин В₃ – 7 мг, каротин – 2 мг, калий – 316 мг, магний – 51 мг, натрий – 125 мг, кальций – 43 мг, железо – 0,6 мг, фосфор – 20 мг.

Эти значения относятся к полностью созревшим плодам. Плоды, убранные наполовину созревшими, имеют значительно меньшее содержание каротина, а также меньшее содержание сахара. Содержание аскорбиновой кислоты при благоприятных условиях освещения во время роста. При созревании, во время транспортировки или хранения оно может снижаться на 40 %. В незрелых плодах содержится токсичный

алкалоид – солонин, который, однако, разрушается в процессе созревания [2]. Перезревшие плоды теряют сахар, превращаясь в органические кислоты, от чего их вкус страдает. Содержание аскорбиновой кислоты в них тоже уменьшается. Вкус томата зависит от качества мякоти внутренних и наружных стенок плода, абсолютного содержания сахаров и сахарокислотного коэффициента (отношение количества сахара к количеству кислот): чем больше сахарокислотный коэффициент (7-12) при высоком содержании сахара, тем лучше вкус томатов.

При недостатке света и тепла, избытке азотных удобрений, избытке влаги в почве и воздухе плоды становятся водянистыми, менее сладкими и меньше содержат витамина С. Своевременный умеренный полив, внесение необходимого количества фосфорно-калийных удобрений повышают вкусовые качества томата и их ценность. Так, например, суточную норму витамина С для взрослого человека обеспечивают 125-150 грамм свежих томатов, витамина А – 108-220 грамм.

Материалы и методы

Исследования проведены в 2015 г в весенне-летнем обороте в зимней теплице КазНИИКО.

Стандартами для изучения образцов томата являлись районированные гибриды F₁ Алуа, F₁Нурай, и сорта Жалын, Сердце Астаны.

Закладку опыта, отбор плодов растений для выделения семян и для анализов проводили согласно «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [3,4].

Результаты и обсуждение исследований

Дегустационная оценка новых сортов и гибридов томата проведена органолептическим методом в составе комиссии. В результате проведенной органолептической оценки перспективных сортов и гибридов томата отмечено, что образцы томата с показателями кожуры 4 балла являются более лежкими и транспортабельными, т.к. этот показатель характеризует их как с более плотной кожурой. К ним относятся: Сердце Астаны F₁Нурай и Жалын (таблица 1).

Таблица 1 – Дегустационная оценка новых сортов и гибридов томата

№	Сортообразцы	Внеш- ний вид	Кожу- -ра	Аромат -ность	Соч- ность	Вкус	Вкусовая оценка, балл	Общая оценка , балл
1	Сердце Астаны - ст	5	4	4	5	4	4	4
2	Керемет	5	5	5	5	5	5	5
3	F ₁ Алуа - ст	5	5	4	4	4	4	4
4	F ₁ Тепличный	5	5	5	5	5	5	5
5	F ₁ Нурай - ст	5	4	4	4	5	5	4
6	F ₁ Гибридный 56	5	5	5	5	5	5	5
7	Жалын - ст	5	4	4	4	5	5	4
8	КазАЦИРО 206	5	5	5	5	5	5	5

С показателем сочности с баллом 4 выделились образцы: F₁Алуа, F₁Нурай и Жалын. Однако по вкусовым качествам эти образцы будут уступать перспективным сортам с более нежной кожурой и более сочными по сравнению со стандартами. Ранее эти стандарты показали неплохую лежкость: сохранялись в течение 40-50 дней при комнатной температуре.

Основным показателем качества продукции являются его органолептические свойства. По результатам дегустации наилучшие результаты были отмечены у сортов Керемет и Казациро 206, гибридов F₁ Тепличный и F₁ Гибридный 56.

Биохимический анализ на содержание в плодах сухих веществ, витамина «С», общих сахаров, кислотность проводили в лаборатории химического анализа КазНИИКО согласно «Методических указаний по определению химических веществ для оценки качества урожая овощных и плодовых культур» [5]: аскорбиновой кислоты - по Мурри, сахара – по Бертрону, кислотность – титрованием 0,1N щелочью (NaOH), сухое вещество – методом высушивания.

Наиболее высоким его содержанием характеризовались сорт Керемет и гибриды F₁ Тепличный и F₁ Гибридный 56. Повышенное содержание сухого вещества характеризует потенциальную пригодность данных образцов к кратковременному хранению без снижения качества продукции (таблица 2).

Таблица 2 – Биохимические показатели качества плодов новых сортов и гибридов томата.

№	Сортообразцы	Сухое в-во, %	Витамин «С», мг%	Общий сахар, %	Кислотность, %
1	Сердце Астаны st	6,72	16,5	3,42	0,57
2	Керемет	7,16	16	3,15	0,54
3	F ₁ Алуа st	6,54	13,5	4,7	0,6
4	F ₁ Тепличный	7,16	15,0	3,98	0,67
5	F ₁ Нурай st	7,3	16,5	3,8	0,6
6	F ₁ Гибридный 56	6,68	11,48	3,3	0,52
7	Жалын st	6,74	17,6	6,0	0,5
8	КазАЦИРО 206	6,44	12,75	3,2	0,55

Содержание сахаров варьировало от 3,15 до 6,0 %, органических кислот - 0,5-0,67 %. Наиболее высокое содержание органических кислот отмечалось у плодов гибрида F₁ Тепличный.

Наибольшим содержанием аскорбиновой кислоты характеризовались сорт Жалын, гибриды F₁ Сердце Астаны, F₁ Керемет и F₁ Нурай, где оно было на уровне 16,0-17,6 мг %.

Основным показателем при оценке изучаемых перспективных сортов и гибридов овощных культур является урожайность.

Анализируя данные по урожайности, следует отметить, что у двух изучаемых сортов и одного гибрида была получена прибавка урожая (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка сортообразцов томата на продуктивность в питомнике ГСИ

№	Сортообразцы	Урожайность, кг/м ²			Прибавка к st %	Масса плода, г
		ранняя	общая	товарная		
1	СердцеАстаны st	5,9	20,7	19,4	-	79
2	Керемет	6,4	24,2	23,3	+16,9	83
3	F ₁ Алуа st	13,9	25,8	24,8	-	60
4	F ₁ Тепличный	12,1	24,0	23,0	-7,0	82
5	F ₁ Нурай st	9,5	22,5	21,9	-	79
6	F ₁ Гибридный 56	9,7	28,1	27,1	+24,8	54
7	Жалын st	8,7	19,3	18,8	-	71
8	КазАЦИРО 206	13,9	27,6	26,6	+43,0	65

Самый высокий ранний урожай был получен у сорта КазАЦИРО 206 и гибрида Алуа F₁ и составил 13,9 кг/м², самый высокий общий урожай был получен в варианте Гибридный 56 F₁ он составил 28,1кг/м². У двух изучаемых сортов и гибрида КазАЦИРО 206 был получен более высокий урожай, чем в контрольном варианте, прибавка к стандарту составила от 16,9 % до 43 %.По вкусовым качествам и высоким биохимическим показателям выделились образцы Керемет и F₁ Гибридный 56.

Выводы

По вкусовым качествам в результате дегустационной оценки и биохимическим показателям выделились сорт Керемет и F₁ Гибридный 56. По выходу раннего урожая за первый месяц плодоношения из изучаемых гибридов выделился КазАЦИРО 206, а по общему урожаю - F₁Гибридный 56.

Литература

1. Ващенко С.Ф., Чекунова З.И. и др. Овощеводство защищенного грунта / Изд-е 2-е, перераб. и доп. М.: Колос, 1984. - с. 272.
2. Гавриш С.Ф., Король В.Г. Некоторые биологические особенности несущих ген пог гибридов F₁ томата // Изв. ТСХА. 1991. №1. - с. 118-132.
3. Методика госсортоиспытания с/х культур (картофель, овощные и бахчевые культуры), М, 1975
4. Методические указания по закладке и проведению опытов в защищенном грунте / Сост. С.Ф. Ващенко, Т.А. Набатова и др. М., 1976.
5. Методические указания по определению химических веществ для оценки качества урожая овощных и плодовых культур. Ленинград: ВИР, 1979. -с. 102.

Ахундзада М.Ш., Кусаинова Г.С., Жантасов С.К.

ЖЫЛЫЖАЙҒА АРНАЛҒАН ҚЫЗАНАҚ ЖАҢА СОРТТАРЫ МЕН БУДАНДАРЫ ЖЕМІСТЕРІНІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада жылыжайға арналған, Қазақ ККҒЗИ селекциясының 8 қызанақ сорттары мен будандары жемістерінің сапалық көрсеткіштері берілді; олардың бағалауы қысқы-көктемгі айналымда, шаруашылық құнды белгісі бойынша және оның ішінде жемістерінің органолептикалық бағалауы мен биохимиялық құрамы анықталды.

Кілт сөздер: жылыжай, сұрып, гибрид қызанақ, дегустациялық балл, биохимиялық көрсеткіштері, өнімділік.

Akhundzada M.Sh., Kussainova G.S., Jantasov S.K.

FRUIT QUALITY OF GREENHOUSE TOMATOES OF THE PERSPECTIVE VARIETIES AND HYBRIDS

Annotation

The article presents of the Fruit Quality of 8 Varieties and Hybrids of Greenhouse Tomatoes breeding of KAZNIIKO. They are estimated In the spring -summer rotate also on the agronomic value characteristics: the organoleptic evaluation and of fruit biochemical composition.

Keywords: Greenhouse, variety, hybrid tomato, tasting score, biochemical parameters, yield.