

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЛОДОВ ПЧЕЛООПЫЛЯЕМЫХ ГИБРИДОВ ОГУРЦА УНИВЕРСАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Гороховский Виталий, *доктор хабилитат сельскохозяйственных наук, доцент*, Лазарева Александра, *младший научный сотрудник*, Панделя Сергей, *младший научный сотрудник*, «Приднестровский Научно-Исследовательский Институт Сельского Хозяйства»

Given the morphological analysis of fruits pollinated by bees hybrids of cucumber – Rodnichok, Felicita, Raffaella, Chechel. The results show the conformity of the shape index of the fruits of all the studied hybrids the requirements of GOST.

Key words: *selection, cucumber, hybrid, variant, yield, cornichon fraction, fraction of greens, irrigation norm.*

В настоящее время расширяется производство гибридов огурца корнишонного типа, предназначенных для консервирования и засолки.

Огурец является основной овощной культурой во многих странах мира. Однако, несмотря на довольно большое количество новых сортов и гибридов, особенно зарубежной селекции, появившихся на рынке, они не отвечают полностью современным требованиям по таким показателям, как устойчивость к наиболее вредоносным болезням, вкусовые и технологические свойства, особенно при засолке, а их зеленцы обладают грубой консистенцией мякоти и кожицы. Проводится селекционная работа по созданию более совершенных исходных форм и синтезу на их основе гибридов, не уступающих голландским по товарности, урожайности стандартной продукции, устойчивости к болезням и имеющих высокие засолочные качества.

В связи с появлением на рынке семян разнообразных гибридов огурца зарубежной селекции, а также импортных консервов, возросли требования к отечественным гибридам. Необходимы новые гибриды, пригодные для получения корнишонов, т.е. плодов длиной 5-7 см и 7-9 см.

Качество сырья во многом определяется особенностями используемых гибридов овощных культур, поскольку с гибридом связаны размер, форма, окраска, консистенция плода, химический состав и целый комплекс технологических показателей, а также сроки его поступления на переработку. Знание технологических требований, предъявляемых к гибридам, позволит селекционерам целенаправленно создавать гибриды, наиболее пригодные для производства того или иного вида консервной продукции.

Одним из важных требований, предъявляемых к огурцу, является качество плодов, которое определяется комплексом признаков: внешний вид (типичность формы, окраска, бугорчатость); повышенное содержание органически ценных веществ (органические кислоты, витамины, сахара, пектиновые вещества, минеральные соли); вкусовые свойства (отсутствие горечи, аромат, нежность, сочность, хрустящая консистенция) [1].

Особенно быстро расширяется производство гибридов короткоплодного огурца корнишонного типа, предназначенных для консервирования и засолки. Эти гибриды широко используют в открытом грунте и пленочных теплицах для реализации высококачественной продукции на рынках крупных городов.

Гибридный генофонд содержит принципиально новые формы растений с четко выраженными адаптивными свойствами, выровненные, имеющие лучший товарный вид, более урожайные и качественные, востребованные на рынке.

Сортимент огурца, используемый в производстве в настоящее время, представлен гибридами как пчелоопыляемыми, так и партенокарпическими. Идет жесткая конкуренция между отечественными и зарубежными фирмами за сортовой состав культуры [2].

Научно-исследовательская работа была выполнена в 2013-2015 гг. в пленочной теплице и открытом грунте ГУ «Приднестровский НИИ Сельского Хозяйства».

Основным исходным материалом послужили гибриды, созданные в институте Родничок F₁, Феличита F₁, Рафаэлла F₁, Чечель F₁. Посев в пленочной теплице проводили в середине мая, предшественником был томат на рассаду. В теплице было высеяно каждого гибрида по 4 ряда (36 растений), в 2-х повторностях, площадь учетной делянки 7 м². Схема посева – рядовой способ, 70 см, между рядами и 25-30 см между растениями. Массовые всходы появились 20-25 мая, а 27-30 мая появлялся первый настоящий лист. Единичное цветение наблюдалось в середине июня, а с 17 по 20 июня – массовое цветение. Первый сбор плодов огурца проводили с 27 по 30 июня.

Посев в открытом грунте проводили в третьей декаде. В открытом грунте испытываемые гибриды были высеяны в 4-х повторностях, площадь учетной делянки – 10 м². Схема посева (90+50) x 20 см. Густота посева 75-80 тыс. растений на 1 га.

Определение предполивной влажности почвы в слое 0...50 см до посева растений проводили термостатно-весовым методом. После обработки полученных данных установили поливную норму (15 л/м²; 30 л/м²).

В работе были применены три варианта: 1. сбор урожая через день, норма полива 15 л/м²; 2. сбор урожая через день, норма полива 30 л/м²; 3. сбор урожая через два дня, норма полива 30 л/м².

Массовые всходы появились с 27 по 30 апреля, а 2-5 мая появился первый настоящий лист. В условиях поля была проведена комплексная оценка по основным хозяйственно ценным признакам: урожайности (ранней – за две недели сборов; общей – за один месяц сборов; выходу стандартных плодов), качеству зеленца в свежем, соленом и маринованном виде. Учет урожая и отбор плодов на переработку проводился по фракциям, начиная со 2-го сбора.

Как известно, условия выращивания гибридов огурца в пленочной теплице и открытом грунте оказывают влияние на урожайность и качество зеленцов, в частности: а) на выход стандартных плодов; б) на выход наиболее ценной фракции – фракции корнишонов (5,1-7,0 и 7,1-9,0 см); в) на индекс формы (соотношение диаметра и длины плода); г) на форму и окраску плодов.

В пленочной теплице выход стандартных плодов (95%) выше, чем в открытом грунте (72%). Индекс формы у плодов, выращенных в пленочной теплице, также выше, чем у плодов, выращенных в открытом грунте.

Плоды из открытого и защищенного грунта по химическому составу отличаются. Плоды из защищенного грунта содержат меньше сухого вещества и сахаров. Также в плодах из открытого грунта больше пустот, чем в плодах из пленочных теплиц. Окраска плодов из открытого грунта темно-зеленая, а из защищенного грунта бледно-зеленая. Однако, плоды из защищенного грунта отличаются большим содержанием калия (до 215 мг/100 г), что придает им хорошие

дигидротические свойства. Кроме того, плоды первых сборов обычно содержат больше сухого вещества и сахаров, чем поздние [3].

Такая разница по продуктивности и качеству корнишонов и зеленцов у гибридов, выращиваемых в пленочной теплице и открытом грунте, объясняется разными агротехническими и климатическими условиями.

Морфологический анализ плодов гибридов огурца показал, что индекс формы или соотношение длины и диаметра плодов корнишонных фракций для всех образцов соответствует требованиям ГОСТа (ГОСТ 1726-85) и были не менее 2,5. Чем больше индекс формы плодов, тем меньше их диаметр и диаметр семенного гнезда. Это является положительным фактором, так как обеспечивает хороший товарный вид плодов и снижает риск образования пустот [4].

Как показывают результаты исследований (табл. 1), наибольший индекс формы в среднем по фракциям среди изучаемых гибридов из пленочной теплицы отмечен у следующих образцов: Родничок (в первом и в третьем вариантах) – 3,7, Чечель (в первом варианте) и Рафаэлла (во втором и в третьем варианте) – 3,6, Чечель (во втором варианте).

Все гибриды имели максимальную массу плодов в первом и третьем вариантах. Это объясняется, по-видимому, более частым сбором и половиной нормой или редкими сборами и полной нормой полива.

Таблица 1. Морфологический анализ плодов гибридов огурца в зависимости от условий выращивания (пленочная теплица, 2013-2015 гг.)

Гибрид F ₁	Вариант	Характеристика плодов			
		масса, г	длина, мм	диаметр, мм	индекс формы
Родничок	1	57	104	28	3,7
	2	53	100	29	3,4
	3	56	100	27	3,7
Феличита	1	71	107	32	3,3
	2	50	93	28	3,4
	3	59	100	30	3,3
Рафаэлла	1	63	103	30	3,4
	2	42	91	25	3,6
	3	51	93	26	3,6
Чечель	1	65	106	29	3,7
	2	48	93	26	3,6
	3	55	98	26	3,6

Примечание: 1 – через 2 дня сбор и полив 40 л/м²; 2 – через 1 день сбор и полив 40 л/м²; 3 – через 1 день сбор и полив 20 л/м².

В открытом грунте (табл. 2) гибрид Чечель был на уровне гибрида Родничок во всех 3-х вариантах, а по индексу формы гибриды Феличита и Рафаэлла уступали по данному признаку гибриду Родничок, как в обеих фракциях корнишонов, так и во фракции зеленцов – 9,1-11,0 см. Наименьшие показатели (2,8) получены у первой и второй корнишонных фракций гибрида Феличита. У всех гибридов, с увеличением фракции, масса, длина и диаметр плодов увеличиваются.

Таблица 2. Морфологический анализ плодов гибридов огурца по фракциям (пленочная теплица, 2013-2015 гг.)

Гибрид F ₁	Фракция, См	Характеристика плодов			
		масса, г	длина, мм	диаметр, мм	индекс формы
Родничок	5,1-7,0	20	65	20	3,3
	7,1-9,0	28	74	21	3,5
	9,1-11,0	66	94	28	3,4
Феличита	5,1-7,0	26	66	24	2,8
	7,1-9,0	29	72	26	2,8
	9,1-11,0	61	94	29	3,2
Рафаэлла	5,1-7,0	18	57	19	3,0
	7,1-9,0	36	80	25	3,2
	9,1-11,0	80	105	32	3,3
Чечель	5,1-7,0	23	68	20	3,4
	7,1-9,0	28	75	23	3,3
	9,1-11,0	62	98	29	3,4

Таким образом, комплекс хозяйственно ценных признаков и свойств: вкус, характерный огуречный запах, отличные качества свежих и консервированных плодов, соединенные с устойчивостью к болезням, высокой товарностью и гарантированной урожайностью позволяют гибридам огурца достойно поддерживать школу отечественных селекционеров и конкурировать с лучшими зарубежными гибридами, оставаясь непревзойденными по вкусовым качествам в свежем, маринованном и соленом виде.

Морфологический анализ плодов гибридов огурца показал, что индекс формы для всех образцов соответствует требованиям ГОСТа (ГОСТ 1726-85) и были не менее 2,5.

Библиография:

1. Юрина, О.В. *Селекция гетерозисных гибридов огурцов в средней части Нечерноземной полосы СССР*. В: Гетерозис в овощеводстве. Ленинград: Колос, 1968, с. 172-177.
2. Гороховский, В.Ф. *Перспективные гибриды огурца универсального назначения*. В: Сб. науч. трудов. Минск, Т. 12, 2006, с. 88-89.
3. Гусева, Л.И. *Селекция огурца на повышение качества плодов* / Л.И. Гусева, В.Ф. Гороховский, О.Е. Яновчик, Л.Г. Майка. В: Овощеводство. Состояние. Проблемы. Перспективы. Москва, 2001, с. 173-174.
4. Майка, Л.Г. *Технологическая оценка новых партенокарпических гибридов огурца* / Л.Г. Майка, Л.И. Гусева, О.Е. Яновчик. В: Сб. науч. трудов по овощеводству и бахчеводству (к 75-летию ВНИИО). 2006. Т. 1, с. 226-231.