

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПЛОДОНОСЯЩЕЙ КИСТИ ТОМАТА КИСТЕВОГО МОРФОТИПА

Кавцевич В. Н., Лисов Н. Д.

УО «Белорусский государственный педагогический университет имени
Максима Танка», Минск

Kavtsevich@yandex.ru; lnd2205m@yandex.ru

Томат является одной из наиболее потребляемой овощной культурой в Республике Беларусь. Свежие помидоры обладают как питательными веществами, так и антиоксидантными соединениями (благодаря содержанию ликопина), и поэтому считаются естественными протекторами онкологических и сердечнососудистых заболеваний. Создание гетерозисных гибридов томата кистевидного типа, адаптированных к условиям Беларуси является актуальной задачей. Кистевые (кластерные, банч) томаты имеют небольшие компактные кисти, округлые, яркие, выровненные, плотные плоды, массой 70-150 г, прочно прикрепляющиеся, не осыпающиеся и длительно хранящиеся при комнатной температуре [1, 2].

Начальным этапом для успешной реализации селекционной программы по созданию гибридов/сортов томата, специализированных на уборку кистями является правильно подобранной исходной материал, обеспечивающий широкую генетическую основу для поиска желаемых генотипов. В исходной коллекции необходимо наличие доноров со специфическими признаками: простая неветвящаяся кисть с короткими прочными плодоножками, выравненность плодов по размеру, форме и темпах созревания в пределах кисти и устойчивость плодов к растрескиванию. Сложность процесса создания гибридов такого типа объясняется тем, что довольно трудно сосредоточить, в одном генотипе необходимый комплекс хозяйственно ценных признаков.

Знания об относительном вкладе различных компонентов в урожайность культуры, в том числе и косвенных, связанных с урожайностью могут играть важную роль в идентификации высокопродуктивных генотипов [4]. Существует ограниченная информация в отношении генетических взаимосвязей между урожайностью и соответствующими признаками растений, которая может быть полезной при разработке селекционных программ по кистевым томатам, адаптированным к условиям Беларуси. Были проведены исследования, целью которых явилось выяснение наличия корреляций между характеристиками плодоносящей кисти, а также установление наиболее важных компонентов, перспективных для селекции томатов кистевидного типа.

Анализ результатов корреляционного анализа, проведенный у 21 линии по 11 признакам, позволил установить наличие взаимосвязей для большинства изученных характеристик. Положительные достоверные коэффициенты корреляции наблюдались между количеством плодов на кисти и длиной кисти (0,85**), коэффициентами плотности кисти по длине (0,51*) и ширине (0,71**); между средней массой плода и признаками ширина кисти (0,88**), длина плода (0,91**), ширина плода (0,98**) и длина плодоножки (0,72**); между длиной плода и признаками ширина кисти (0,77**), средняя масса плода (0,91**), ширина плода (0,94**) и длина плодоножки (0,72**); между шириной плода и признаками ширина кисти (0,90**), средняя масса плода (0,98**) и длина плодоножки (0,72**); между длиной плодоножки и признаками ширина кисти (0,77**), средняя масса плода (0,72**), длина плода (0,72**) и ширина плода (0,72**); между длиной кисти и коэффициентами плотности кисти по длине (0,77**) и ширине (0,77**) и количеством плодов на кисти (0,85**); между шириной кисти и признаками средняя масса плода (0,88**), длина плода (0,90**), ширина плода (0,90**) и длина плодоножки (0,77**).

Высокодостоверные положительные коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что в пределах каждой конкретной группы из вышеперечисленных признаков увеличение одной из характеристик повлечет за собой увеличение связанной с ней другой, а чаще всего нескольких характеристик. В то же время такой признак как расстояние между плодоножками показал положительные и низкие фенотипические связи со всеми анализируемыми признаками. Это указывает на константное поддержание некоторых компонент плодовой кисти при увеличении выше указанных характеристик. Nair and Thamburaj [1967], Moya et al. [1995], Singh et al. [1997], Verma et al. [1997], Das et al. [1997], Prasad et al. [1998], Wang et al. [1998] отмечали в своих исследованиях положительные и значительные фенотипические и генотипические корреляции между средней урожайностью плодов на растении и количеством плодов в кисти. По данным Singh [3], значительный отзыв на продуктивность растений был получен тогда, когда отбор практиковался по косвенным характеристикам, имеющим высокие наследуемость и корреляцию с продуктивностью растений.

Отрицательные достоверные коэффициенты корреляции наблюдались между количеством плодов на кисти и признаками ширина кисти (-0,50*), средняя масса плода (-0,67**), длина плода (-0,69**), шириной плода (-0,67**); между средней массой плода и признаками длина кисти (-0,56*), коэффициент плотности кисти по длине (-0,82**) коэффициент плотности кисти по ширине (-0,74**), количество плодов на кисти (-

0,67**), коэффициент формы плода (-0,48*); между длиной плода и признаками длина кисти (-0,50*), коэффициент плотности кисти по длине (-0,74**) коэффициент плотности кисти по ширине (-0,74**), количество плодов на кисти (-0,69**); между шириной плода и признаками длина кисти (-0,53*), коэффициент плотности кисти по длине (-0,83**) коэффициент плотности кисти по ширине (-0,78**), количество плодов на кисти (-0,67**) и коэффициент формы плода (-0,48*); между длиной плодоножки и коэффициентом плотности кисти по длине (-0,46*); между длиной кисти и признаками средняя масса плода (-0,56**), длина плода (-0,50*), шириной плода (-0,52*); между шириной кисти и признаками коэффициент плотности кисти по длине (-0,64**), коэффициент плотности кисти по ширине (-0,50*) и количество плодов на кисти (-0,51*).

Высокозначимые отрицательные коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что в пределах каждой конкретной группы признаков из перечисленных выше увеличение результирующего показателя повлечет за собой уменьшение других, связанных с ним признаков. Из 55 коэффициентов корреляции, полученных в данных исследований 17 коэффициентов были существенно положительными, 18 – существенно отрицательными и 20 – не достоверными. Высокий процент обнаруженных коэффициентов корреляции свидетельствует о взаимозависимости, а значит и взаимообусловленности признаков, относящихся к плодовой кисти томата. И только признак расстояние между плодоножками оказался нейтральным по отношению к изучаемым признакам.

Таким образом, установлены наиболее важные признаки, перспективные в селекции на кластерный морфотип плодоносящей кисти, которыми являются количество плодов на кисти, длина и ширины кисти, длина, ширина и средняя масса плода, длина плодоножки.

1. Лазуткина Е. А. Томаты кистевого типа в теплицах // Мир теплиц. 1998. № 8. С. 22.
2. Руттен Х. Кистевые томаты // Мир теплиц. 2005. №4. С.49–50.
3. Singh D. N., Sahu A., Parida A. Genetic variability and correlation studies in tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) // Environ. Ecol. 1997. Vol. 15. P. 117–121.