

УДК 632.938.1

РЕАКЦИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ТОМАТА НА КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРАТЫ ГРИБОВ *ALTERNARIA ALTERNATA* И *FUSARIUM SPP.*

Н. Михня, Г. Лупашку, С. Григорча

Институт генетики, физиологии и защиты растений АН Молдовы, Кишинев, Молдова,
igfpp@yahoo.com, mihneanadea@yahoo.com

Цель исследований – выявление сортов томата с комплексной устойчивостью к патогенам *Alternaria alternata* и *Fusarium spp.* Оценивались сорта, созданные методом межсортовой гибридизации. Для заражения семян были использованы культуральные фильтраты грибов *Alternaria alternata* и *Fusarium spp.*, выделенные соответственно из листьев и корней растений томата с признаками поражения. Выявлена существенная дифференциация сортов томата по степени реакции на использованные изоляты грибов. Сделан вывод о том, что генотипы Tomis и Mihaela с наименьшей чувствительностью к КФ патогенов могут быть использованы в качестве потенциальных доноров резистентности к фузариозу и альтернариозу.

Ключевые слова: генотипы томата, устойчивость, патогены, *Alternaria alternata*, *Fusarium spp.*

В благоприятные годы для развития грибных болезней альтернариоз и фузариоз приносят большой ущерб культуре томата в условиях Республики Молдова [Лупашку и др., 2008]. Для успешного создания высокопродуктивных и устойчивых к грибным заболеваниям сортов необходимо на начальных этапах селекционного процесса выявлять и в дальнейшем использовать генотипы, сочетающие признаки резистентности и продуктивности [Mihnea et al., 2016]. Цель исследований состоит в выявлении сортов томата с комплексной устойчивостью к патогенам *Alternaria alternata* и *Fusarium spp.* по их реакции на культуральные фильтраты (КФ).

Было исследовано 6 сортов томата, созданных в Институте генетики, физиологии и защиты растений (ИГФЗР) АНМ методом межсортовой гибридизации. Для заражения семян были использованы культуральные фильтраты (КФ) грибов *Alternaria alternata* и *Fusarium spp.*, выделенные соответственно из листьев и корней растений томата с признаками поражения. Показатели роста и развития растений определяли на 6-дневных проростках. Данные были обработаны методом дисперсионного анализа в пакете программ STATISTICA 7.

В контрольном варианте всхожесть семян была достаточно высокой и варьировала в пределах 85.0–100.0%, что свидетельствует об их хорошем качестве (табл.). По длине зародышевого корешка изученные сорта практически не отличались за исключением сорта Mary Gratefully и Desteptarea, у которых данный показатель составил соответственно 43.5 и 40.9 мм. В вариантах с КФ гриба *F.*

oxysporum отмечено сильное ингибирование зародышевого корешка у сортов Tomis, Exclusiv, Desteptarea, Milenium; *F. solani* – Tomis, Exclusiv, Mihaela, Desteptarea, Milenium; *F. redolens* – Tomis, Exclusiv, Mary Gratefully, Milenium; *A. alternata* – Tomis, Exclusiv, Mihaela, Mary Gratefully, Milenium. В некоторых случаях выявлено стимулирующее действие КФ: сорта Mihaela (*F. redolens*), Mary Gratefully (*F. oxysporum*), Desteptarea (*F. redolens*, *A. alternata*). Реакция сортов на один и тот же КФ была довольно различной. Например КФ *F. oxysporum* и *F. solani* вызвали сильное ингибирование у сортов Exclusiv, Desteptarea, Milenium и несущественное ингибирование у сорта Mihaela, что свидетельствует о генетической детерминированности реакции. Длина стебелька у изученных сортов в контрольном варианте варьировала в пределах 19.5...27.1 мм. Значения дисперсии свидетельствуют о том, что под действием КФ сорта проявили довольно дифференцированную реакцию и высокую вариабельность признака: в 20 случаях произошло ингибирование, а в 4-х – стимуляция роста стебелька. Сильное ингибирование под действием КФ *F. oxysporum* отмечено у Exclusiv, Desteptarea, Milenium; *F. solani* – Exclusiv и Milenim; стимуляция роста у – Tomis и Mihaela. Выявлено, что КФ *A. alternata* ингибировал рост стебелька у всех сортов (табл.).

Сделан вывод о том, что сорта Tomis и Mihaela наименее чувствительны к КФ изученных патогенов и могут быть использованы в качестве потенциальных доноров резистентности к фузариозу и альтернариозу.

Таблица. Влияние культуральных фильтратов грибов *Alternaria alternata* и *Fusarium* spp. на ростовые показатели томата

N	Вариант	Всхожесть, %	Длина зародышего корешка, мм		Длина стебелька, мм	
			$x \pm m_x$	S	$x \pm m_x$	S
Tomis						
1	H ₂ O (контроль)	100	37.7±1.8	189.1	20.8±1.0	55.7
2	FC <i>F. oxysporum</i>	88.3	32.6±2.4	297.2	15.6±1.2	66.2
3	FC <i>F. solani</i>	48.3	27.9±3.9	431.9	26.8±3.1	164.1
4	FC <i>F. redolens</i>	81.7	29.6±3.1	468.7	19.1±2.5	170.1
5	FC <i>F. alternata</i>	78.3	16.2±1.6	119.2	12.2±1.2	50.6
Exclusiv						
1	H ₂ O (контроль)	98.3	38.3±2.3	305.8	25.4±1.1	77.4
2	FC <i>F. oxysporum</i>	91.5	15.5±1.3	95.2	10.2±0.8	22.7
3	FC <i>F. solani</i>	71.2	13.6±1.6	113.9	14.3±2.0	72.9
4	FC <i>F. redolens</i>	89.8	25.6±3.1	527.1	15.8±1.9	128.7
5	FC <i>F. alternata</i>	100	31.3±2.6	395.2	18.6±1.5	116.4
Mihaela						
1	H ₂ O (контроль)	100	37.4±2.0	230.9	19.5±1.2	81.8
2	FC <i>F. oxysporum</i>	90.0	35.8±3.1	517.6	18.5±1.6	109.5
3	FC <i>F. solani</i>	55.0	33.3±4.2	583.3	23.3±1.2	27.5
4	FC <i>F. redolens</i>	88.3	44.2±3.4	604.2	23.6±1.6	112.0
5	FC <i>F. alternata</i>	90.0	31.8±2.3	292.3	16.7±1.3	78.7
Mary Gratefully						
1	H ₂ O (контроль)	91.7	43.5±2.7	399.2	26.8±1.3	94.6
2	FC <i>F. oxysporum</i>	92.7	46.6±2.7	460.7	23.3±1.4	105.6
3	FC <i>F. solani</i>	78.2	42.0±4.2	770.9	23.3±1.8	112.1
4	FC <i>F. redolens</i>	70.9	24.0±2.9	328.0	9.5±1.6	90.9
5	FC <i>F. alternata</i>	81.8	11.0±0.8	28.8	8.6±0.8	24.2
Desteptarea						
1	H ₂ O (контроль)	85	40.9±2.9	433.8	27.1±1.9	178.2
2	FC <i>F. oxysporum</i>	76.5	13.6±1.5	90.4	12.7±1.7	61.0
3	FC <i>F. solani</i>	80.4	21.6±3.0	360.8	23.8±2.3	120.4
4	FC <i>F. redolens</i>	80.4	56.3±3.3	453.2	28.2±1.8	136.5
5	FC <i>F. alternata</i>	100	53.6±3.9	776.9	26.6±1.7	136.8
Milenium						
1	H ₂ O (контроль)	86.7	36.9±2.8	403.3	22.9±1.4	100.7
2	FC <i>F. oxysporum</i>	98.1	13.9±1.03	55.1	8.9±0.8	18.0
3	FC <i>F. solani</i>	73.1	14.0±2.1	161.2	13.8±3.7	149.0
4	FC <i>F. redolens</i>	84.6	27.3±2.7	329.1	17.2±1.6	89.4
5	FC <i>F. alternata</i>	103.8	26.1±2.5	346.0	15.7±1.5	84.3

Библиографический список (References)

- Лупашку Г.А., Ротару Л.И., Гавзер С.И. и др. Особенности взаимодействия генотипов томата с видами рода *Fusarium* в различных температурных условиях // Проблемы биоэкологии и пути их решения. Материалы международной научной конференции. Саранск. 15–18 мая 2008. – Саранск. 2008. с.249–250
- Mihnea N., Botnari V., Lupascu G. Tomato Varieties with High Indices of Productivity and Resistance to Environmental Factors // Ekin Journal of Crop Breeding and Genetics. 2016. 2(1). p.15–22

Plant Protection News, 2016, 3(89), p. 113–114

REACTION OF THE ADVANCED TOMATO VARIETIES TO THE *ALTERNARIA ALTERNATA* AND *FUSARIUM* SPP. CULTURE FILTRATES

N. Mihnea, G. Lupashku, S. Grigorcea

Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of ASM, mihneanadea@yahoo.com

To reveals tomato varieties with complex resistance of *Alternaria alternata* and *Fusarium* spp. They were screened for sensibility to cultural filtrates of the respective pathogens. The tested varieties showed remarkable differentiation and most resistant genotypes Tomis and Mihaela man be used as resistance donors.