

10. Козар Ф.Е., Коваленко А.Г., Зарицкий Н.М., Неборачко В.В., Романенко Н.В. Использование антивирусных веществ для оздоровления картофеля от вирусов методом культуры ткани // Цитология и генетика. – 1996. – **30**, № 6. – С. 28-32.
11. Губанова Н.Я., Чугункова Т.В., Розумна Л.Ф. Вплив полісахаридного еліситуру на схожість насіння та стійкість до хвороб рослин буряків // Физиология и биохимия культ. растений. – 2004. – **36**, № 6. – С. 478- 484.
12. Чугункова Т.В., Губанова Н.Я. Использование полисахаридного элиситора в исследованиях *in vitro* для повышения морфогенеза и устойчивости регенерантов свеклы к бактериозу // Физиология и биохимия культ. растений. – 2006. – **38**, № 5. – С. 359- 361.
13. А.с. SU 1659053 А1, кл. А 61 К 35/76. Способ получения антивирусного препарата из дрожжей / А.Г.Коваленко, А.Д.Бобырь, А.А.Баркалова, Т.Д.Грабина. – Опубл. 30.06.91. – БИ № 24.
14. Mazzucchi U., El-Banobi F., Rudolph K. Inhibition of hypersensitive reaction in tobacco leaves by extracellular polysaccharides from phytopathogenic pseudomonads //Phytopathol. Z. – 1984. – **111**, N 3. – P. 203-208.

Резюме

Досліджено вплив різних концентрацій дріжджового манану із *Candida maltosa* та його композицій з поверхнево-активною речовиною на енергію проростання насіння, довжину пагонів і корінців. Проаналізовано відмінності у показниках росту проростків, оброблених еліситором у різних концентраціях, у порівнянні з контролем. Виявлено оригінальні залежності росту коренів і пагонів від концентрації дріжджового манану за наявності емульгатора в розчинах при обробці насіння пшениці протягом 24 годин. Вивчено дію екзоцелюлярного полісахариду із *Pseudomonas syringae* pv. *aptata* на проростання насіння пшениці.

Исследовано влияние различных концентраций дрожжевого маннана из *Candida maltosa* и его композиций с поверхностно-активным веществом на энергию прорастания семян, длину побегов и корешков. Проанализированы отличия в показателях роста проростков, обработанных элиситором в разных концентрациях, в сравнении с контролем. Выявлены оригинальные закономерности роста корней и побегов в зависимости от концентрации дрожжевого маннана в присутствии эмульгатора при обработке семян пшеницы в течение 24 часов. Исследовано действие экзоцеллюлярного полисахарида из *Pseudomonas syringae* pv. *aptata* на прорастание семян пшеницы.

Influence of various concentration mannan from *Candida maltosa* and its compositions with surface-active substances on seed germination, length of roots and shoots has been investigated. Original regularity of roots and shoots growth depend of different concentration of mannan with surface-active substances at long time of seed processing (24 hours) were revealed. Effect of extracellular polysaccharide from *Pseudomonas syringae* pv. *aptata* on seed germination was studied.

ШИХЛИНСКИЙ Г.М., АКПЕРОВ А.И., ХИЯВИ К.Г., ИРАНИ Г., АКРАМИ М.

*Институт Генетических Ресурсов НАН Азербайджана,
Азербайджан, 1106, Баку, пр. Азадлыг, 155, e-mail: sh.haci@yahoo.com*

ДОМИНИРОВАНИЕ ОИДИУМОУСТОЙЧИВОСТИ ГИБРИДОВ ВИНОГРАДА ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ (F₁)

Для успешного проведения работ в направлении выведения комплексно-устойчивых сортов, обладающих хорошими хозяйственными качествами, необходимо

иметь четкие представления о закономерностях наследования признаков устойчивости и качества в F₁ [1].

Различная степень доминирования (от сверхдоминирования до промежуточного) признаков между разными комбинациями в пределах одного и того же типа комбинаций, связанная со сложной природой происхождения родительских пар, гетерозиготностью сортов винограда и полигенным характером наследования, позволяет определить комбинационную ценность сортов или гибридных форм [2].

В исследованиях генетики признаков устойчивости на гибридных поколениях семян европейско-амурского и европейско-американского происхождения было показано, что признак устойчивости к милдью, как и признак устойчивости к оидиуму, контролируется моногенно, независимо друг от друга, а также независимо от других признаков [3,4].

Материалы и методы

Для наших исследований взяли семена F₁ от 35 комбинаций скрещивания, в основном сложных межвидовых гибридов с высоким качеством урожая, обладающих комплексной устойчивостью, а также от скрещивания сложных межвидовых гибридов, обладающих различной оидиумоустойчивостью с сортами евроазиатского винограда (*V. vinifera* L.), отличающихся толерантностью, слабой и сильной восприимчивостью к болезням, обладающие, однако, высоким качеством урожая. Для изучения взяты следующие группы скрещивания: устойчивый x устойчивый; устойчивый x толерантный; устойчивый x восприимчивый; толерантный x устойчивый; толерантный x восприимчивый; восприимчивый x устойчивый; восприимчивый x толерантный.

Фитопатологическая оценка исходных родительских пар и гибридов первого поколения (F₁) проводили по разработанной лабораторией иммунитета Молдавского НИИ-ИСВ и В лабораторно-полевой методике по пятибальной шкале [5,6]. Степень доминирования оидиумоустойчивости гибридов винограда первого поколения (F₁) проводили по методике Л.Зенищевой [7].

Результаты и обсуждение

Установлено, что степень доминирования оидиумоустойчивости, как и других изучаемых признаков (филлоксероустойчивость и милдьюустойчивость) проявляется по разному, в зависимости от типа комбинаций, а также в пределах одной и той же комбинации скрещивания (Табл.).

При скрещивании высокоустойчивых материнских форм с устойчивыми отцовскими компонентами доминирование проявляется в разной степени. В группе не наблюдается полное доминирование высокоустойчивой материнской формы. Степень доминирования в целом колеблется в пределах от d = 0 до d = 3,8 (XV-21-13 x Саперави северный). Полное доминирование отцовской устойчивой формы наблюдается в комбинациях XV-14-11 x XV-10-73, XV-19-17 x V-101-10, XV-13-12 x Пламенный, XV-21-13 x СВ-12-375 свободного опыления, XV-18-39 x XV-19-66. Необходимо также отметить, что в остальных комбинациях отмечены семена, у которых средний балл устойчивости выше, чем у родителей и, они, по оидиумоустойчивости, приближаются к выносливым.

Таблица

Степень доминирования оидиумоустойчивости F₁

Комбинации скрещивания	Средний балл устойчивости			Степень доминирования d, %
	мать	отец	F ₁	
Устойчивые x устойчивые				
XV-18-39 x XV-19-66	1	1	2,16	0
XV-21-13 x Саперави северный	1	2	3,4	3,8
XV-21-13 x Саперави	1	2	3,17	3,34

XV-21-13	х СВ-12-375	1	2	2,42	1,61
XV-21-13	х СВ-12-375 свободного опыления	1	2	1,83	0,66
XV-13-12	х Пламенный	1	2	2,11	1,22
XV-21-13	х Сапериави	1	2	2,47	1,94
XV-14-11	х XV-10-73	1	2	2,0	1,0
XV-19-77	х V-101-10	1	2	1,79	0,58
Устойчивые х толерантные					
XI-38-55	х Маршал Фош	2	2	2,53	0
СВ-12-375	х Фетяска регала	2	3	2,59	0,18
СВ-12-375	х Агостенга	2	3	3,5	2,0
XI-38-55	х Марсельский черный ран.	2	3	1,85	-1,3
XI-60-43	х XI-38-92	2	3	2,2	-0,6
XI-47-114	х Агостенга	2	3	1,95	-1,1
Устойчивые х восприимчивые					
СВ-12-375	х Пино гри	2	4	2,94	-0,06
СВ-12-375	х Греческий розовый	2	4	2,61	-0,39
СВ-12-375	х Фетяска мускатная	2	4	3,06	-0,06
V-102-53	х Мускат темно-синий ранний	2	4	3,0	0
Толерантные х устойчивые					
Клерет	х XI-18-43	3	1	2,68	0,66
V-105-65	х XI-39-40	3	1	2,0	0
V-83-3	х XV-37-52	3	2	2,48	-0,04
V-83-3	х Мугурел	3	2	1,65	-1,7
XI-37-17	х V-93-23	3	2	2,67	0,34
Толерантные х восприимчивые					
СВ-18-315	х Мускат темно-синий ранний	3	4	2,2	-2,6
V-95-1	х XII-58-90	3	4	2,05	-2,9
Слабовосприимчивые и восприимчивые х устойчивые					
Купрашвили сеули	х XV-18-14	3,5	1	2,59	0,06
Купрашвили сеули	х XV-19-66	3,5	1	2,83	0,22
Купрашвили сеули	х XV-18-29	3,5	2	2,93	-0,07
Ркацителы	х СВ-12-375	3,5	2	3,56	0,04
Греческий розовый	х XV-18-31	4	1	3,12	0,41
Греческий розовый	х XV-18-28	4	1	2,89	0,26
Слабовосприимчивые и восприимчивые х толерантные					
Купрашвили сеули	х XIV-28-27	3,5	3	3,08	-0,84
XI-22-54	х XV-12-59	4	3	2,35	-2,3
V-97-1	х Иския	4	3	2,04	-2,92

Изучение степени доминирования оидиумоустойчивости F₁ в другой группе скрещивания, устойчивых материнских компонентов с толерантными отцовскими сортами (*V. vinifera* L.) показало, что в этой группе доминирование проявляется в разной степени и разном направлении. Например, полное доминирование устойчивой материнской формы наблюдается в комбинациях скрещивания XI-38-55 х Марсельский черный ранний и XI-47-114 х Агостенга, а в трех семьях XI-38-55 х Маршал Фош, СВ-12-375 х Фетяска регала и XI-60-43 х XI-38-92 наблюдается неполное доминирование устойчивой отцовской формы. Только в одной семье (СВ-12-375 х Агостенга) наблюдается сверхдоминирование худшего родительского компонента, т.е. Агостенги. Коэффици-

коэффициент доминирования самый высокий $d = 2$. В целом по группе коэффициент доминирования наблюдается от нуля (XI-38-55 x Маршал Фош) до $d = 2$ (СВ-12-375 x Агостенга).

Анализ степени доминирования оидиумоустойчивости в F₁ при скрещивании устойчивых материнских форм с восприимчивыми отцовскими сортами показал, что коэффициент доминирования в трех комбинациях находится в пределах нуля. В этих комбинациях (СВ-12-375 x Пино гри, СВ-12-375 x Греческий розовый и СВ-12-375 x Фетяска мускатная) доминирование носит промежуточный характер по признаку оидиумоустойчивости. В одной семье (СВ-12-375 x Греческий розовый) наблюдается неполное доминирование устойчивой материнской формы. В этой группе, следовательно, показатель коэффициента доминирования очень незначительный и колеблется в пределах от нуля до $d = -0,39$.

При скрещивании толерантных материнских форм с устойчивыми отцовскими компонентами, как и в предыдущей группе, доминирование проявляется в разной степени. Коэффициент доминирования колеблется от нуля (V-105-65 x XI-39-40) до $d = -1,7$ (V-83-3 x Мугурел). Сверхдоминирование устойчивого отцовского сорта, т.е. Мугурел, отмечено в комбинации V-83-3 x Мугурел, а в семье V-105-65 x XI-39-40 степень доминирования находится в пределах нуля, что свидетельствует о промежуточном характере наследования оидиумоустойчивости. В двух комбинациях (Клерет x XV-18-43 и XI-37-17 x V-83-3) наблюдается проявление неполного доминирования выносливой материнской формы, а в семье V-83-3 x XV-37-52 – неполное доминирование выносливой отцовской формы.

В группе скрещиваний толерантных материнских форм с отцовскими восприимчивыми компонентами в обеих комбинациях группы получены идентичные данные по признаку оидиумоустойчивости. Коэффициенты доминирования в этих семьях (СВ -18-315 x Мускат темно-синий ранний и V-95-I x XII-58-90) очень незначительно отличаются (соответственно $d = -2,6$ и $d = -2,9$). Эти отрицательные коэффициенты свидетельствуют о сверхдоминировании выносливой материнской формы.

Анализируя полученные данные по степени доминирования оидиумоустойчивости в F₁ при скрещивании восприимчивых сортов евроазиатского винограда с устойчивыми отцовскими компонентами приходим к убеждению о том, что степень доминирования в этой группе проявляется в разной степени. В семье Греческий розовый x XV-18-31 проявляется неполное доминирование восприимчивой материнской формы, хотя и коэффициент доминирования положительный ($d = 0,41$). В пяти семьях (Купрашвили сеули x XV-18-14, Купрашвили сеули x XV-18-29, Купрашвили сеули x XV-19-66, Греческий розовый x XIV-18-28 и Ркацители x СВ-12-375) отмечено промежуточное доминирование по признаку оидиумоустойчивости.

В группе скрещивания восприимчивых материнских компонентов с толерантными отцовскими компонентами во всех комбинациях отмечено отрицательное доминирование. Коэффициент доминирования в целом по группе колеблется от $d = -0,84$ (Купрашвили сеули x XIV-28-27) до $d = -2,92$ (V-97-1 x Иския). В комбинации Купрашвили сеули x XIV-28-27 имеет место полное доминирование выносливой отцовской формы.

Выводы

В потомстве F₁ от скрещиваний различных по степени устойчивости родительских компонентов величина коэффициента доминирования колеблется в широких пределах с тенденцией к промежуточному доминированию с отрицательным знаком, что свидетельствует о возможности проведения эффективного отбора по признаку оидиумоустойчивости.

Литература

1. Гуменюк Л.Г. Гибридологический анализ гибридных сеянцев винограда F₁ по устойчивости и качеству // Защита винограда и плодовых культур от вредителей и болезней.- Кишинев: Картя Молдовеняскэ.-1979.-С. 71-83.

2. Недов П.Н., Агапова С.И. Закономерности наследования признаков устойчивости винограда к грибным болезням, филлоксеру и морозу // Садоводство и виноградарство Молдавии.- 1989, № 11.-С. 34-37.

3. Штин Л.Т. Создание доноров устойчивости к милдью и оидиуму для селекции интенсивных сортов винограда // Генетические основы селекции на иммунитет плодовых, ягодных культур и винограда.- Мичуринск.-1987.-С. 79-87.

4. Филиппенко И.М., Штин Л.Т., Филиппенко Л.И. Результаты и перспективы селекции винограда на комплексную устойчивость // Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет.-Киев: Наукова Думка.- 1988.- С. 77-83.

5. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве (под ред. д.б.н. проф. П.Н.Недова).-Кишинев: Штиинца.-1985.-138 с.

6. Войтович К.А. Новые комплексноустойчивые столовые сорта винограда и методы их получения.-Кишинев: Картя Молдовеняскэ.-1987.-225 с.

7. Зенищева Л. Наследуемость количественных признаков, определяющих устойчивость растений к полеганию // Сельскохозяйственная биология.-1968, Т.3. № 5.-С. 790-794.

Резюме

Была изучена степень доминирования оидиумоустойчивости гибридов первого поколения (F₁), полученных в результате скрещивания родительских пар, отличающихся различной устойчивостью к патогенам. В результате исследования, среди полученных гибридов винограда, были выявлены формы с положительной, отрицательной и промежуточной степенью доминирования, а также равной нулю.

The degree of domination oidium resistance hybrids of the first generation (F₁), the parental pairs received as a result of crossing distinguished by various stability to pathogen has been investigated. As a result of research, among the received hybrids of a grapes, forms with a positive, negative and intermediate degree of domination, and also equal to zero have been revealed.

ШОФЕРИСТОВ Е.П.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр УААН, Украина, 98648, АР Крым, г. Ялта, пгт. Никита, e-mail: fruit_culture@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНОПЛАЗМЫ *PERSICA KANSUENSIS* (REHD.) KOVAL. ET KOSTINA В СЕЛЕКЦИИ СОРТОВ И ПОДВОЕВ НЕКТАРИНА

Персик Ганьсу, Ганьсунтао, персик ганьсуйский – *Persica kansuensis* (Rehd.) Koval. et Kostina in Bull. Appl. Bot. (Plant Breed.) 8, 4: 75 (1935), *Prunus kansuensis* Rehder in Jour. Arnold. Arb. 3: 21 (1921), *Amygdalus kansuensis* Skeels in Proc. Biol. Soc. Washington, 38: 87 (1925) [6]. Персик Ганьсу наиболее близкий к персику обыкновенному – *P. vulgaris* Mill. (*Prunus persica* (L.) Batsch) дикий вид из провинции Ганьсу и Шэньси, эндем Китая. Являясь наиболее морозостойким персиком Китая, представляет интерес для селекционной работы [1]. Это весьма редкостный вид персика. Он представляет ценность как исходная форма для выведения семенных подвоев, зимостойких и устойчивых к мучнистой росе сортов персика [1, 2, 6]. Следовательно, вовлечение в селекционный процесс нектарина геноплазмы *P. kansuensis* является перспективным.