



ОТБОР ГИБРИДОВ ЯБЛОНИ С БЕРНОТАМИ КАК ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ИХ ВОЗМОЖНОЙ СПОСОБНОСТИ К КОРНЕОБРАЗОВАНИЮ



302530, г. Орел, п/о Жилина, ВНИИСПК;
e-mail: info@vniispk.ru

Е. Н. СЕДОВ,
доктор сельскохозяйственных наук, академик РАСХН,
заведующий лабораторией селекции яблони,
З. М. СЕРОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный
сотрудник лаборатории селекции яблони, Всероссийский
НИИ селекции плодовых культур Россельхозакадемии

Ключевые слова: корнесобственная яблоня, селекция, размножение, берноты.
Keywords: true-rooted apple tree, breeding, propagation, bumps.

Цель и методика исследований.

Яблоня традиционно размножается путем прививки на семенной или клоновой подвой. Другой путь размножения — на собственных корнях, этот путь исключает процесс прививки на подвой.

Работы по изучению корнесобственной культуры яблони проводились в СССР рядом исследователей еще в тридцатые годы прошлого столетия. В Институте пловодства им. И. В. Мичурина (ныне Всероссийский НИИ садоводства им. И. В. Мичурина) была показана возможность массового размножения мичуринских сортов яблони при помощи горизонтальных отводков [1]. В 1936–1940 гг. в Казахском НИИ пловодства и виноградарства были проведены опыты по сравнительной оценке корнесобственной и привитой культуры яблони. Было установлено, что по основным показателям состояния и продуктивности корнесобственные насаждения яблони не уступают садам на семенных подвоях, но по размерам деревьев были на 25–30 % меньше [2]. Кроме умеренного роста проявились и другие достоинства корнесобственной культуры — способность к восстановлению после суровых зим.

Большая работа по селекции яблони на корнегенез была проведена на Млеевской опытной станции (ныне Институт Помологии им. Л. П. Симиренко) [3, 4]. В селекционном питомнике и в саду по корнеобразованию и бороздчатым вздутиям — бернотам было отобрано 2,4 тыс. семян.

Работники ТСХА им. К. А. Тимирязева показали, что для выращивания саженцев яблони на собственных корнях и привитых затрачивается одинаковое время [5, 6].

Задачей наших исследований являлся отбор среди иммунных к парше гибридных семян яблони с бернотами для будущей оценки их степени окореняемости зелеными и одревесневшими черенками.

При проведении исследований руководствовались общепринятыми методами [7, 8].

Результаты исследований.

Дана предварительная оценка иммунных к парше гибридных семян, полученных от скрещиваний, проведенных в 1991 г., и посева семян в 1992 г., а также от свободного опыления и посева семян в 1993 г.

В 1995 г. после значительной браковки семян в селекционной школе за слабую устойчивость к парше и мучнистой росе и низкую культурность они были привиты в трехлетние деревья-скелетообразователи полукарликового подвоя 3-4-98 (селекционный сад № 30). Предварительная оценка гибридов по способности к корнеобразованию делалась по наличию на сеянцах бородавчатых вздутий — бернотов. У семян оценивалось также качество плодов (масса, внешний вид и вкус). Берноты на ветвях деревьев развиваются из скрытых придаточных корней, которые образуются снаружи от камбия в сердцевидных лучах. Наличие бернотов свидетельствует о возможности возникновения придаточных корней и степени окореняемости растений [9].

На рис. 1 хорошо видны берноты у сеянца 30-56-2 [16-40-111 (R12740-7A

— свободное опыление) x 7-1-112 (Голден Грайма — свободное опыление)]. На рис. 2 видно образование ветвей из бернотов у сеянца 30-56-130 той же семьи. На рис. 3 видно массовое образование ветвей из слившихся бернотов у сеянца 30-55-110 той же семьи.

Как видно из данных табл. 1, наибольшее количество — 9,4 и 10,7 % — семян получено в семьях № 4204 и 4071. У всех изученных семян один из родителей обладал иммунитетом к парше (гены Vf и Vr).

Среди семян с бернотами выделены лучшие по качеству плодов (табл. 2).

Вывод.

Приведенные собственные данные и литературные сведения свидетельствуют, что корнесобственная культура яблони может иметь право на самостоятельное развитие.

Таблица 1
Выход семян яблони с бернотами в различных гибридных семьях

№ гибридной семьи	♀ x ♂	Всего семян, шт.	В том числе с бернотами	
			шт.	%
4068	25-14-140 (Фантазия — свободное опыление) x 18-49-17 (Коричный полосатый x PR12T67)	319	1	0,31
4071	16-40-111 (R12740-7A — свободное опыление) x 7-1-112 (Голден Грайма — свободное опыление)	297	28	9,43
4204	22-40-98 (814 x Мекинтош тетраплоидный) — свободное опыление	28	3	10,71
4214	22-40-44 (814 x Мекинтош тетраплоидный) — свободное опыление	28	1	3,57
4216	22-39-33 (814 x Папировка тетраплоидная) — свободное опыление	36	2	5,56
4218	22-39-106 (814 x Уэлси тетраплоидный) — свободное опыление	40	3	7,50
Всего		748	38	5,08

Таблица 2
Масса и деугустационные качества плодов у некоторых семян яблони с бернотами

№ сеянца	Происхождение сеянца	Качество плодов		
		масса, г	внешний вид, балл	вкус, балл
30-55-96	16-40-111 (R12740-7A — свободное опыление) x 7-1-112 (Голден Грайма — свободное опыление)	100	4,0	3,7
30-56-51	16-40-111 (R12740-7A — свободное опыление) x 7-1-112 (Голден Грайма — свободное опыление)	100	4,0	3,7
30-57-80	28-40-98 (814 x Мекинтош тетраплоидный) — свободное опыление	140	4,3	3,9
30-58-21	22-39-33 (814 x Папировка тетраплоидная) — свободное опыление	140	4,3	3,8
30-58-129	22-39-106 (814 x Уэлси тетраплоидный) — свободное опыление	120	4,2	3,8



Овощеводство и садоводство



Рисунок 1

Хорошо видны берноты у сеянца 30-56-2 [16-40-111 (R12740-7A — свободное опыление) x 7-1-112 (Голден Грайма — свободное опыление)].



Рисунок 2

Наблюдается образование ветвей из бернотов у сеянца 30-56-130 той же семьи.



Рисунок 3

Массовое образование ветвей из слившихся бернотов, у сеянца 30-55-110 той же семьи.

Литература

1. Шуб Д. Б. Выращивание корнесобственных деревьев мичуринских сортов // Плодоовощное хозяйство. 1937. № 6. С. 32–36.
2. Раузин Е. Г., Долгих С. Г., Харламова Т. А. Корнесобственная культура плодовых растений // Труды Казахского НИИ плодоводства и виноградарства. 2009. С. 7–10.
3. Чупренюк В. Я. Корнегенез в селекции яблони домашней // Посадочный материал для интенсивных садов. Варшава, 1994. С. 71–72.
4. Чупренюк В. Я. Селекция яблони на корнегенез // Последователи Л. П. Симиренко — садоводству Украины : сб. науч. трудов к 140-летию Л. П. Симиренко. Черкассы, 1995. С. 22–31.
5. Маслова В. А., Скалий Л. П. Особенности роста укорененных зеленых черенков яблони // Проблемы вегетативного размножения в садоводстве : сб. науч. тр. М., 1985. С. 32–39.
6. Маслова В. А., Лунькова В. М., Исачкин А. В., Хаджиян И. И. Изучение закономерностей наследования способности к регенерации придаточных корней у зеленых черенков гибридов яблони F_1 // Известия ТСХА, 2005. Вып. 4. С. 74–82.
7. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общей редакцией Е. Н. Седова. Орел : ВНИИСПК, 1995. 504 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. Орел : ВНИИСПК, 1999. 608 с.
9. Цуркан И. П. Берноты // Садоводство. Энциклопедия, 1990. Т. 1. С. 134.

