

УДК: 634.11:631.52:631.541

СОЗДАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ САДОВ ЯБЛОНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАРЛИКОВЫХ ВСТАВОЧНЫХ ПОДВОЕВ И ИММУННЫХ К ПАРШЕ СОРТОВ

Г.А. ТУТКИН, Е.Н. СЕДОВ, А.А. МУРАВЬЁВ

Изучали пригодность двух карликовых вставочных подвоев (Г-134 и 3-17-38) и семи иммунных к парше сортов яблони селекции Всероссийского НИИ селекции плодовых культур (г. Орел) для создания интенсивных садов. Установлено, что карликовые вставочные подвои в значительной степени ослабляют рост деревьев. Наибольшей урожайностью характеризовались деревья на карликовом вставочном подвое 3-17-38. Количество плодов первого товарного сорта в наших опытах не зависело от подвоя, наибольшее отмечали у сортов Кандиль орловский — 73,1 %, Болотское — 71,4 %, Антоновка обыкновенная — 69,2 %, Имрус — 63,6 %.

Ключевые слова: яблоня, карликовые вставочные подвои, сорта, сила роста, урожайность, товарность плодов.

Key words: apple, dwarf intercalar, cultivar, vigorousness, productivity, fruit marketability.

Создание промышленных интенсивных и адаптивных насаждений, состоящих из слаборослых деревьев, относится к первостепенным задачам современного садоводства. Получение слаборослых деревьев возможно не только прививкой сортов на укорененные или отводочные слаборослые подвои, но и на корнях сильнорослых семенных подвоев с прививкой вставочного звена слаборослого подвоя (интеркаляра) длиной 18-20 см.

Известно, что деревья, выращенные на вставочном слаборослом подвое, имеют, как правило, хорошую якорность (закрепление в почве) и не требуют опорной конструкции, что вдвое уменьшает общие затраты на предпосадочные и посадочные работы (1). Использование в качестве семенных подвоев (на которые прививается вставка) выносливых форм (дикой лесной яблони, сеянцев зимостойких форм и сортов) повышает адаптивность и надежность сада. В садах с зимостойкими вставочными подвоями уменьшается опасность повреждений в нижней части ствола, где обычно наблюдается минимальная температура. Более глубокое расположение корневой системы деревьев на вставочных слаборослых подвоях улучшает водообеспеченность сада, особенно в засушливые периоды. Простая технология создания маточников слаборослых вставочных подвоев обеспечивает быстрое размножение с помощью прививки и окулировки (2-5).

Повышенные требования предъявляются к сортам, рекомендуемым для интенсивных садов. По Центрально-Черноземному региону в число сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, входят и те сорта (Антоновка обыкновенная, Северный синап, Пепин шафранный, Осеннее полосатое, Коричное полосатое, Бессемянка мичуринская, Жигулевское, Папировка и др.), которые в настоящее время уже не отвечают требованиям промышленного интенсивного адаптивного садоводства.

Целью наших исследований была сравнительная оценка эффективности возделывания иммунных к парше сортов яблони в садах двух типов — на семенном и двух карликовых вставочных подвоях.

Методика. В качестве объектов исследований были взяты семь иммунных к парше сортов яблони селекции Всероссийского НИИ селекции плодовых культур и один контрольный сорт — Антоновка обыкновенная. Наблюдения проводили в 2006-2008 годах в садах Всероссийского НИИ

селекции плодовых культур (ВНИИСПК, г. Орел). Силу роста деревьев на сильнорослом семенном подвое и деревьев, привитых на карликовых вставочных подвоях, товарность плодов изучали согласно описанию (6).

Результаты. Карликовые вставочные подвои в значительной степени ослабляли рост деревьев: если все изучаемые сорта на семенном подвое имели в среднем высоту деревьев 328 см, объем кроны 21,4 м³, площадь проекции кроны 10,3 м² и площадь поперечного сечения штамба 128,7 см², то на карликовых вставочных подвоях эти показатели были достоверно ниже (табл. 1).

1. Показатели силы роста 11-летних деревьев, сформированных по улучшенно-ярусной системе на семенном и карликовых вставочных подвоях, у иммунных к парше сортов яблони (Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, г. Орел, 2008 год)

Подвой, вставка (А)	Сорт (В)	Высота дерева, см	Объем кроны, м ³	Площадь		
				проекции кроны, м ²	поперечного сечения штамба, см ²	
Семенной (контроль)	Антоновка (контроль)	333	22,1	9,8	90,5	
	Болотовское	340	21,6	10,6	149,2	
	Имрус	261	23,3	10,7	120,0	
	Кандиль орловский	344	25,1	12,1	108,1	
	Курнаковское	322	16,3	8,6	120,9	
	Свежесть	339	17,7	8,7	99,8	
	Старт	317	19,3	10,3	121,3	
	Солнышко	367	25,6	11,6	219,9	
	Среднее	328	21,4	10,3	128,7	
	Г-134	Антоновка (контроль)	224	4,9	4,0	30,3
Болотовское		255	7,1	4,8	36,6	
Имрус		236	5,0	3,8	23,8	
Кандиль орловский		258	6,8	4,7	29,2	
Курнаковское		207	4,3	3,9	36,7	
Свежесть		221	4,2	3,5	24,9	
Старт		241	6,0	4,6	50,3	
Солнышко		242	6,1	4,6	56,3	
Среднее		235	5,6	4,2	36,0	
3-17-38		Антоновка (контроль)	209	4,8	4,3	25,8
	Болотовское	288	9,8	5,9	55,8	
	Имрус	241	6,6	4,8	22,9	
	Кандиль орловский	271	8,1	5,2	44,5	
	Курнаковское	232	5,6	4,4	40,2	
	Свежесть	266	6,5	4,3	41,1	
	Старт	246	6,4	4,7	36,8	
	Солнышко	254	7,6	5,3	97,4	
	Среднее	251	6,9	4,9	45,6	
	Среднее по сортам	Антоновка (контроль)	255	10,6	6,0	48,9
Болотовское		294	12,8	7,1	80,5	
Имрус		246	11,6	6,4	55,6	
Кандиль орловский		291	13,3	7,3	60,6	
Курнаковское		254	8,7	5,6	65,9	
Свежесть		275	9,5	5,5	55,3	
Старт		268	10,6	6,5	69,5	
Солнышко		288	13,1	7,2	124,5	
НСР ₀₅		А	12	1,1	0,3	8,2
		В	20	1,8	0,5	13,3
	АВ	34	3,2	1,0	23,1	

Особенно заметное ослабление роста наблюдалось по показателям площади поперечного сечения штамбов и объема кроны деревьев: на семенном подвое в среднем по всем сортам первый показатель был равен 128,7 см² (100 %), на вставочных Г-134 — 36,0 см² (28 %) и 3-17-38 — 45,6 см² (35,4 %); второй — соответственно 21,4 м³ (100 %), 5,6 м³ (26,2%) и 6,9 м³ (32,2 %). Значительные различия по силе роста отмечались по сортам: наиболее сильнорослыми оказались сорта Солнышко, Болотовское и Кандиль орловский, которые существенно отличались от контрольного сорта Антоновка обыкновенная.

Наибольшую урожайность в среднем по всем изучаемым сортам

имели деревья на карликовом вставочном подвое 3-17-38 (107,9 ц/га), значительно меньшую — на карликовом вставочном подвое Г-134 (79,7 ц/га) (табл. 2).

2. Урожайность и удельная продуктивность деревьев, сформированных по улучшенно-ярусной системе на семенном и карликовых вставочных подвоях, у иммунных к парше сортов яблони и сорта Антоновка обыкновенная (Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, г. Орел, 2006-2008 годы)

Подвой, вставка (А)	Сорт (В)	Урожайность, ц/га	Нагрузка урожая на единицу		
			объема кро- ны, кг/м ³	площади	
				проекции кроны, кг/м ²	поперечного се- чения штамба, кг/см ²
Семенной (контроль)	Антоновка (контроль)	80,1	3,7	8,2	1,0
	Болотовское	53,7	2,6	5,1	0,4
	Имрус	93,2	4,0	8,6	0,7
	Кандиль орловский	102,9	4,3	8,6	1,0
	Курнаковское	61,6	3,8	7,2	0,6
	Свежесть	46,2	2,6	5,3	0,4
	Старт	69,4	3,6	6,7	0,5
	Солнышко	90,2	3,5	7,8	0,4
	Среднее	74,7	3,5	7,2	0,6
Г-134	Антоновка (контроль)	121,6	25,7	30,5	4,0
	Болотовское	41,7	5,9	8,4	1,1
	Имрус	33,8	7,9	9,2	1,5
	Кандиль орловский	76,6	11,2	16,2	2,6
	Курнаковское	84,5	19,1	20,5	2,3
	Свежесть	47,2	11,3	16,7	1,3
	Старт	92,6	12,3	20,0	1,8
	Солнышко	139,4	22,7	30,1	2,4
	Среднее	79,7	14,5	18,9	2,1
3-17-38	Антоновка (контроль)	111,7	22,7	25,7	4,7
	Болотовское	97,9	10,1	16,8	1,9
	Имрус	54,8	6,1	11,7	2,4
	Кандиль орловский	104,6	13,1	20,2	2,5
	Курнаковское	133,6	23,8	30,4	3,5
	Свежесть	72,8	11,0	13,3	1,8
	Старт	79,1	12,3	16,5	2,1
	Солнышко	208,7	27,7	39,3	2,2
	Среднее	107,9	15,8	21,7	2,6
Среднее по сортам	Антоновка (контроль)	104,5	17,4	21,5	3,2
	Болотовское	64,4	6,2	10,1	1,1
	Имрус	60,6	6,0	9,8	1,5
	Кандиль орловский	94,7	9,5	15,0	2,0
	Курнаковское	93,2	15,6	19,4	2,1
	Свежесть	55,4	8,3	11,8	1,2
НСР ₀₅	Старт	80,4	9,4	14,4	1,5
	Солнышко	146,1	18,0	25,7	1,7
	А	14,2	2,5	2,9	0,4
	В	23,2	4,1	4,8	0,7
	АВ	40,2	7,1	8,3	1,2

В большей степени вставочные подвой влияли на удельную продуктивность деревьев. Если в контроле (на семенном подвое) нагрузка урожая на единицу объема кроны в среднем по всем изучаемым сортам равнялась 3,5 кг/м³, площади проекции кроны — 7,2 кг/м² и площади поперечного сечения — 0,6 кг/см², то при выращивании деревьев на карликовом вставочном подвое Г-134 показатели составили соответственно 14,5 кг/м³, 18,9 кг/м² и 2,1 кг/см², на вставочном карликовом подвое 3-17-38 — 15,8 кг/м³, 21,7 кг/м² и 2,6 кг/см². Урожайность в значительной степени зависела от возделываемого сорта. Наиболее урожайными оказались сорта Солнышко (146,1 ц/га), Антоновка обыкновенная (104,5 ц/га), Кандиль орловский (94,7 ц/га) и Курнаковское (93,2 ц/га). У этих сортов была наивысшая удельная продуктивность на единицу объема кроны, площади проекции и площади поперечного сечения штамба.

3. Товарность плодов деревьев, сформированных по улучшенно-ярусной системе на семенном и карликовых вставочных подвоях, у иммунных к парше сортов яблони (по выходу первого сорта) (Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, г. Орел, 2006-2007 годы)

Подвой, вставка (А)	Сорт (В)	Доля плодов первого сорта, %
Семенной подвой (контроль)	Антоновка (контроль)	66,8
	Болотовское	69,3
	Имрус	69,8
	Кандиль орловский	77,6
	Курнаковское	50,3
	Свежесть	62,1
	Старт	43,6
	Солнышко	67,3
	Среднее	63,4
	Г-134	Антоновка (контроль)
Болотовское		70,0
Имрус		58,5
Кандиль орловский		79,4
Курнаковское		48,3
Свежесть		72,7
Старт		47,4
Солнышко		62,0
Среднее		63,5
3-17-38		Антоновка (контроль)
	Болотовское	75,0
	Имрус	62,5
	Кандиль орловский	62,3
	Курнаковское	47,6
	Свежесть	56,4
	Старт	50,5
	Солнышко	58,8
	Среднее	60,5
	Среднее по сортам	Антоновка (контроль)
Болотовское		71,4
Имрус		63,6
Кандиль орловский		73,1
Курнаковское		48,7
Свежесть		47,2
Старт		47,2
Солнышко		62,7

Так как у деревьев на карликовом вставочном подвое Г-134 гораздо меньше объем кроны и площадь поперечного сечения штамба в сравнении с деревьями на вставочном карликовом подвое 3-17-38, их, вероятно, можно размещать более компактно — по схеме не 5,0×2,0 м, а 4,0×1,5 м, что значительно поднимет урожайность с единицы площади.

В наших исследованиях товарность плодов существенно не изменялась под влиянием подвойной формы (табл. 3). Выход плодов первого товарного сорта на семенном подвое составил 63,4, на вставочном карликовом подвое Г-134 — 63,5, на вставочном карликовом подвое 3-17-38 — 60,5 %. У помологических сортов Кандиль орловский, Болотовское, Антоновка обыкновенная и Имрус доля плодов первого товарного сорта была наибольшей — соответственно 73,3; 71,4; 69,2 и 63,6 %.

Таким образом, при создании интенсивных садов яблони большой интерес представляют карликовые подвои Г-134 и 3-17-38, а также иммунные к парше сорта селекции Всероссийского НИИ селекции плодовых культур (Кандиль орловский, Курнаковское, Солнышко и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Фисенко А.Н., Егоров Е.А., Попова В.П. Низкозатратная технология возделывания садов яблони на слаборослых подвоях. Краснодар, 1999.
2. Степанов С.Н. Внедрение культуры яблони на слаборослых подвоях в средней зоне садоводства и задачи совершенствования технологий выращивания посадочного материала. В сб. науч. тр.: Селекция, сортоизучение и агротехника плодовых культур. Мичу-

- ринск, 1986, вып. 18: 26-31.
3. Седов Е.Н., Красова Н.Г. Слаборослые подвои в качестве вставок и новые сорта яблони селекции ВНИИСПК для садов интенсивного типа. Орел, 2000.
 4. Седов Е.Н. История, задачи, методы и результаты селекции яблони. С.-х. биол., 2007, 1: 3-15.
 5. Седов Е.Н., Красова Н.Г., Муравьев А.А. и др. Создание интенсивных садов яблони с использованием новых сортов селекции ВНИИСПК и слаборослых вставочных подвоев (рекомендации). Орел, 2006.
 6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /Под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел, 1999.

ГНУ Всероссийский НИИ селекции плодовых культур Россельхозакадемии,
302530 г. Орел, п/о Жилина,
e-mail: info@vniispk.ru; gtutkin@narod.ru

Поступила в редакцию
11 декабря 2008 года

CREATION OF INTENSIVE APPLE ORCHARDS WITH USE OF DWARF INTERCALATED STOCKS AND VARIETIES IMMUNE TO SCAB

G.A. Tutkin, E.N. Sedov, A.A. Murav'ev

S u m m a r y

The authors studied the aptitude of two dwarf intercalated stocks (G-134 and 3-17-38) and seven immune to scab apple varieties of selection of All-Russian Scientific Research Institute of Fruit Cultures for creation of intensive orchards. It was established that dwarf intercalated stocks weaken greatly a tree growth. The most productivity was in dwarf intercalated stocks of 3-17-38, the number of fruits of first marketable sort in our experiments do not dependent from stock. The most number fruits was in Kandil' Orlovskii variety — 73.1 %, Bolotovskoe — 71.4 %, Antonovka ordinary — 69.2, Imrus — 63.6.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

ПОДПИСКУ на журнал «Сельскохозяйственная биология» на 2009 год можно оформить через почтовое отделение
Информация о нашем издании помещена в Объединенном каталоге «Российские и зарубежные газеты и журналы»
Индекс — 70804

С 1989 года журнал выходит отдельными сериями:

- серия «Биология растений» (№№ 1, 3 и 5),
- серия «Биология животных» (№№ 2, 4 и 6).

Профиль журнала остается прежним.

На журнал можно также подписаться через редакцию. Для этого необходимо перевести деньги на расчетный счет редакции

- ✍ Институты и организации перечисляют деньги на счет редакции.
- ✍ Индивидуальные подписчики почтовым переводом перечисляют деньги на счет редакции. Квитанцию с указанием точного адреса (индекс обязателен), на который нужно выслать журнал, необходимо переслать в редакцию.
- ✍ Стоимость подписки на II полугодие — 418 руб. за один номер с учетом НДС 10 %.

СРОК ПОДПИСКИ НЕ ОГРАНИЧЕН

Банковские реквизиты редакции:

Получатель — ИНН 7708051012 Редакция журнала «Сельскохозяйственная биология»,

Марьинорошинское ОСБ 7981, г. Москва, р/с 40703810638050100603

Банк получателя — Сбербанк России ОАО, г. Москва, БИК 044525225, к/с 30101810400000000225

Адрес редакции:

127550 г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 42, офисы 258, 259,

журнал «Сельскохозяйственная биология»

Адрес в Интернете: www.agrobiology.ru

E-mail: agr.biologia@mtu-net.ru