



Н.М.Цынгалев, кандидат сельскохозайствєнных наук
Гродненский зональный НИИ сельскохозайства

УДК 634.222:634.1.076:631.541.11

Рост и продуктивность деревьев сливы на клоновых подвоях

Рассматриваются результаты изучения комбинаций сливы Стахановка, привитой на 27 клоновых подвоях на фоне семенного подвоя алычи в молодом саду.

Установлено, что клоновые подвои оказывают влияние на скороплодность и продуктивность сортоподвойных комбинаций, регулируют силу роста и развития деревьев, высота которых колеблется от 2,2 до 3,7 м.

Выявлены подвои, сдерживающие рост деревьев: АП-5 N15, ОД 2-3, 15-6, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11.

Развитие современного садоводства предполагает повышение продуктивности насаждений и снижение себестоимости путем создания низкорослых уплотненных посадок интенсивного типа. Решать эти задачи позволит широкое использование клоновых подвоев, которые становятся важнейшим фактором интенсификации. Прививка промышленных сортов сливы на клоновые подвои позволяет выращивать высокоурожайные, однотипные по своему развитию, устойчивые к стрессовым ситуациям среды, отвечающие современной технологии скороплодные деревья. Клоновые подвои различаются по своему влиянию на развитие привоя. Деревья одного и того же сорта в зависимости от подвоя могут быть от сильнорослых до слаборослых (1,2,5,6).

Интенсификация садоводства вызвала изменения не только в сорimente и конструкциях плодовых насаждений, но и в сортоподвойных комбинациях. Не все имеющиеся подвои в одинаковой мере соответствуют целям и задачам интенсификации производства косточковых культур. Использование подвоев возможно только на основе всестороннего изучения их биологических и хозяйственных особенностей. Лишь при удачном сочетании высокопродуктивных сортов с приспособленными к местным условиям подвоями можно добиться максимальной урожайности плодовых насаждений. Уже сейчас стоит вопрос о подборе наиболее продуктивных сортоподвойных комбинаций, т.е. для каждого сорта необходимо подбирать определенный подвой. По яблоне накоплен значительный опыт и установлено, что высокую продуктивность обеспечивают комбинации сортов и подвоев, в которых оптимально сочетаются свойства сорта и подвоя (3,4,7).

Закладка сливовых садов на клоновых подвоях в Беларуси практически не проводится, так как поведение сортов в саду на этих подвоях во многом остается неясным. Для выяснения особенностей поведения сливы на клоновых подвоях в саду в Гродненском зональ-

The results of combinations of "Stakhanovka" plum grafted on 27 inclined worked trees based on alycha's mother tree at young garden that the inclined worked trees exert influence on fruitage and productivity of combining kinds, regulate growth and developing of trees, the height of which is changed from 2,2 to 3,7 m.

It was found out the worked trees restraining the growth of tree, namely: 15,6 OD 2-3, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11, АП-5, N15.

ном НИИ сельскохозайства в 1989–1990 гг. заложены опыты с сортом сливы Стахановка (клон Пердригона) на 27 клоновых подвоях. Контроль – семенной подвой алычи. Схема посадки 5 x 2 м. Агротехника общепринятая в республике. Деревья формировались по типу свободно растущей объемной кроны.

Почва дерново-подзолистая супесчаная, развивающаяся на пылевато-песчанистой супеси, подстилаемой с глубины менее 1 м моренным суглинком. Реакция почвенного раствора слабокислая (рН – 5,4), содержание гумуса – 1,1%. Обеспеченность подвижным фосфором 19 мг и обменным калием 18 мг на 100 г почвы.

За годы исследований суровых зим не наблюдалось, поэтому стрижательного влияния на сохранность плодовых почек, цветение и оплодотворение не оказывалось. Однако летние периоды 1992, 1993 и 1994 годов были засушливыми, что негативно влияло на рост и продуктивность некоторых комбинаций.

Прохождение фенологических фаз у сорта Стахановка, привитого на различные подвои, было одновременным, т.е. во всех комбинациях сортовые особенности сохраняются константно, как в сроках начала и окончания вегетации, так и в сроках цветения и созревания плодов. Не отмечено влияния подвоя на устойчивость к болезням и зимостойкость данного сорта.

Урожайность и продуктивность дерева наиболее полно характеризуют особенности сортоподвойной комбинации и возможность ее использования в саду. Уже в первый год после посадки в большинстве комбинаций на клоновых подвоях отмечено слабое цветение и единичные плоды. На второй год в плодonoшение с урожаем 1 кг и больше вступили комбинации с подвоями 141-2, 146-2, 205-5, 306, ОД 2-3, ЖФ 655/2, АКУ 2-31, АП-2 N35, АП-5 N15. На третий год заплодоносили комбинации с подвоями 140-1, 140-2, 9-46, Сеянец Юты, АП-5 N14, ОПА 15-2,

ВПК-1, ВПК-3, ВВА-15-11 и др., а также контроль с алычой (табл. 1).

Периодичности плодоношения во всех комбинациях не наблюдалось, что характерно для сливы. Заметна тенденция к росту урожая по годам, что связано с благоприятными условиями для закладки и дифференциации генеративных почек, несмотря на то, что наблюдались сухие летние периоды.

За первые три года плодоношения наиболее продуктивными были комбинации с подвоями ЖФ 655/2, МС-13, 141-2, которые превосходили контроль на 164–280%; со средней продуктивностью: АП-5 N7, АП-5 N14, АП-5 N15, АКУ 2-31, 140-1, 146-2, 306, 61-5, что близко по отношению к контролю.

Величина плодов и их масса в большинстве комбинаций соответствовали средним размерам плода на алыче – 26–28 г. Но в наиболее засушливом 1994 г. плоды были несколько мельче во всех комбинациях. В то же время на подвоях ОД 2-3, 2п-24, 15-6 и особенно ВВА-1 и ВВА 15-11 плоды были во все годы мельче и их масса составляла 20–22 г.

Потенциальные возможности урожайности комбинаций сорта Стахановка с различными клоновыми подвоями будут выявлены после анализа полного плодоношения и установления сроков продуктивного плодоношения насаждений.

Изучаемые подвои в большинстве своем новые для экологических условий Беларуси и поэтому их классификация по силе роста в саду другими исследователями не проводилась из-за отсутствия экспериментального материала. Нами предприняты такие попытки, но окончательные выводы будут получены после завершения исследований, включающих комбинации с разными сортами сливы. Показатели по силе роста саженцев в питомнике и показатели в саду несколько разнятся между собой.

Деревья сорта Стахановка на алыче к пятому году достигли высоты 3,3 м. Близки к этому показателю, т.е. относятся к сильнорослым комбинации с подвоями АП-5 N7, АП-5 N6, АП-5 N14, ЖФ 655/2, ОПА 15-2, АКУ 2-31, ВП х Канадская 1, 140-1, 141-2, 146-2, 61-5, 9-46. Превосходят по силе роста контроль на 106–112% комбинации на подвоях 306, 140-2 и ВПК-3 (табл. 2).

Наименьшей величиной деревьев характеризуются на пятом году роста на подвоях комбинации 15-6, 205-5, ВВА-1 и ВВА 15-11 (около 2 м), что составляет 60–66% от контроля.

Сила роста определяется не только высотой деревьев, но и объемом кроны. В наших исследованиях мы определяли площадь проекции кроны. На алыче она составила 6,8 кв.м. Близки к этому показателю деревья на подвоях АП-5 N7, АП-5 N14, ОПА 15-2, СВГ 132-2,

Таблица 1. Урожайность сорта сливы Стахановка на клоновых подвоях в молодом саду (1992–1994 гг.)

Подвой	Год вступления в плодоношение	Урожайность по годам плодоношения, кг/дереву			Суммарный урожай, кг/дереву
		1-й	2-й	3-й	
алыча	3	3,7	4,5	–	8,2
АП-5 N6	2	0,5	2,0	6,5	9,0
АП-5 N7	2	1,0	2,5	7,0	10,5
АП-5 N14	3	2,5	7,0	–	9,5
АП-5 N15	2	1,0	2,5	6,5	10,0
АП-2 N35	2	2,5	3,5	погибли	
ВП х канадская 1	2	0,5	1,5	5,0	7,0
ОПА 15-2	3	2,0	3,8	–	5,8
АКУ 2-31	2	1,0	3,5	5,2	9,7
ЖФ 655/2	2	2,0	6,0	15,0	23,0
Сеянец Юты	3	0,5	4,6	–	5,1
ОД 2-3	2	1,0	1,5	5,5	8,0
МС-13	2	0,5	6,0	7,0	13,5
СВГ 132-2	2	0,5	2,0	3,8	6,3
ВПК-1	3	2,0	5,0	–	7,0
ВПК-3	3	1,0	4,0	–	5,0
ВВА-1	2	0,5	1,0	1,5	3,0
ВВА 15-11	3	1,0	2,5	–	3,5
140-1	3	2,0	6,0	–	8,0
140-2	3	2,5	5,5	–	8,0
141-2	2	1,0	5,5	9,0	15,5
146-1	2	0,5	2,5	6,2	9,2
146-2	2	1,0	2,0	6,0	9,0
61-5	2	0,5	3,0	6,0	9,5
9-46	3	2,5	4,0	–	6,5
306	2	1,0	2,5	7,0	10,5
2п-24	2	0,5	1,0	3,0	4,5
15-6	2	0,5	1,5	3,0	5,0
205-5	2	1,0	2,6	3,0	6,6

Таблица 2. Показатели прироста высоты и штамба деревьев сливы Стахановка на клоновых подвоях (1992–1994 гг.)

Подвой	Высота дерева, м			Диаметр штамба, см			Площадь проекции кроны на 5-й год, кв.м
	при посадке	на 5-й год	прирост за 5 лет	при посадке	на 5-й год	прирост за 5 лет	
алыча	1,1	3,3	2,2	1,3	7,8	6,5	6,8
АП-5 N6	1,3	3,0	1,7	1,7	6,4	4,7	3,7
АП-5 N7	1,1	3,3	2,2	1,4	8,0	6,6	6,5
АП-5 N14	1,3	3,4	2,1	1,5	7,8	6,3	7,0
АП-5 N15	1,3	2,5	1,2	1,7	5,6	3,9	2,6
АП-2 N35	1,3	погибли		1,7	погибли		
ВП х канадская	0,9	3,2	2,3	1,6	8,8	7,2	6,0
ОПА 15-2	0,9	3,3	2,4	1,1	8,2	7,1	7,0
АКУ 2-31	1,0	3,3	2,3	1,5	8,1	6,6	5,5
ЖФ 655/2	1,3	3,3	2,0	1,9	8,3	6,4	7,8
Сеянец Юты	1,0	2,7	1,7	1,4	6,8	5,4	7,6
ОД 2-3	0,9	2,7	1,8	1,2	5,7	4,5	3,8
МС-13	0,9	2,9	2,0	1,2	9,3	8,1	6,5
СВГ 132-2*	1,1	2,9	1,8	1,3	5,7	4,4	7,0
ВПК-1*	0,8	2,9	2,1	1,0	7,1	6,1	5,8
ВПК-3	1,1	3,6	2,5	1,6	9,6	8,0	7,8
ВВА-1*	1,1	2,1	1,0	1,3	3,1	1,8	0,8
ВВА 15-11	0,9	2,3	1,4	0,9	5,0	4,1	1,9
140-1	1,0	3,1	2,1	1,2	7,6	6,4	8,4
140-2	1,0	3,7	2,7	1,4	8,9	7,5	7,5
141-2	1,0	3,2	2,2	1,2	7,6	6,4	6,7
146-1	0,9	2,8	1,9	1,1	6,0	4,9	4,4
146-2	1,0	3,2	2,2	1,4	7,6	6,2	6,2
61-5	1,0	3,0	2,0	1,4	8,0	6,6	6,8
9-46	0,9	3,0	2,1	1,3	7,9	6,6	5,7
306	1,1	3,5	2,4	1,5	9,4	7,9	7,6
2п-24	1,0	2,9	1,9	1,1	7,0	5,9	4,8
15-6	0,9	2,2	1,3	1,2	5,1	3,9	2,1
205-5*	0,7	2,0	1,3	0,7	3,2	2,5	2,0

* – деревья 4-летнего возраста.

МС-13, 61-5, 141-2. Превосходят по этому показателю алычу на 110-123% подвои 140-1, 140-2, ЖФ 655/2, ВПК-3, 306, Сеянец Юты.

Меньшие в 2,6–3,6 раза кроны на 4–5-й год сформировали деревья на подвоях АП-5 N15, ОД 2-3, 15-6, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11, т.е. эти подвои сохраняют способность сдерживать рост деревьев и в саду. Заметна связь высоты деревьев с площадью кроны – более высокие деревья имеют и более развитую крону, здесь доминируют сортовые особенности сорта Стахановка, обычно это сильнорослый сорт с крепкой, развитой кроной.

Изучение динамики прироста толщины штамба показало, что к пятилетнему возрасту деревья на алыче имели диаметр штамба 7,8 см.

Близки к ним АП-5 N7, АП-5 N14, ОПА 15-2, АКУ 2-31, ЖФ 655/2, 9-46, 146-2, 141-2, 140-2, 61-5. У них шло и более интенсивное нарастание толщины как по годам, так и в общем за пять лет (табл. 2).

Тонкие стволы имели деревья на подвоях, отличающихся слабым ростом как в высоту, так и по ширине кроны АП-5 N15, ОД 2-3, 15-6, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11, что меньше, чем у алычи в 1,4–4 раза. У них низкий и суммарный прирост за все годы. Деревья в этих ком-

бинациях имели и при посадке стволы меньшего диаметра.

За годы наблюдений яркое несоответствие подвоя и привоя в саду проявилось на подвое АП-2 N35. Со стороны привоя оно выражалось в образовании наплывов в месте срастания, раннем прекращении роста надземной части, раннем листопаде; со стороны подвоя – в слабом развитии корневой системы и ее постепенном отмирании, приведшем к засыханию надземной части на 3–4-й год.

Оценка прочности закрепления деревьев в почве, привитых на клоновые подвои (якорность), показала, что они в периоды значительного увлажнения почвы под влиянием господствующих ветров (западных) наклонялись в той или иной степени. Сильнее других наклонялись деревья на подвоях 146-2, 2п-24, ОД 2-3, 15-6, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11.

Выводы

Клоновые подвои оказывают заметное влияние на сроки вступления в плодоношение и продуктивность привитых деревьев. Скороплодными являются комбинации сливы Стахановка с подвоями 141-2, 146-2, 205-5, 306, ОД 2-3, ЖФ 655/2. Наиболее продуктивными за первые три года плодоношения были комбинации с под-

воями ЖФ 655/2, МС-13, 141-2, 146-2, 306, 61-5, АП-5 N7.

Воздействие клоновых подвоев сказывается на силе роста и развития деревьев в саду, высота одного и того же сорта колеблется от 2,2 до 3,7 м в зависимости от подвоя.

К группе сильнорослых относятся подвои 140-1, 140-2, ЖФ 655/2, ВПК-3, 306, Сеянец Юты.

Сдерживают рост и развитие деревьев подвои АП-5 N15, ОД 2-3, 15-6, 205-5, ВВА-1, ВВА 15-11.

Хорошее закрепление корней в почве имеют подвои 140-1, 140-2, ЖФ 655/2, ВПК-1, АП-5 N14.

Литература

1. Будаговский В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев.—М.: Колос, 1976. 303 с.

2. Еремин Г.В. Подвои косточковых культур для интенсивных садов //Садоводство и виноградарство.—1990.—N 3.—С.11—14.

3. Здоровцев Н.М., Здоровцева К.С. Результаты изучения деревьев яблони на клоновых подвоях //Пло-

водство: Межвед. темат. сб./Бел.НИИ картофелеводства и плододства.—Мн., 1983.—Вып.5.—С.22—26.

4. Коваленко Г.К., Евдокименко В.М. Рост и продуктивность сортов яблони на клоновых подвоях //Плододство: Межвед. темат. сб./Бел.НИИ картофелеводства и плододства.—Мн., 1983.—Вып.5.—С.3—9.

5. Корнева Н.И. Рост и плодоношение молодых деревьев в зависимости от подвоя, сорта и режима питания в яблоневом саду //Плододство: Межвед. темат. сб./Бел.НИИ картофелеводства и плододства.—Мн., 1988.—Вып.7.—С.79—84.

6. Самусь В.А., Пуцило А.И., Лукуть Т.Ф. Клоновые подвои яблони для интенсивного сада //Плододство: Межвед. темат. сб./Бел.НИИ картофелеводства и плододства.—Мн., 1993.—Вып.8.—С.15—25.

7. Стацкевич И.М. Яблоня на клоновых подвоях и вставках //Плододство: Межвед. темат. сб./Бел.НИИ картофелеводства и плододства.—Мн., 1989.—Вып.7.—С.96—99.