

ISSN 0558-1125

УДК 634.22:641.541.1:631.53.03:631.538

**В.А. СОБОЛЬ**, кандидат с.- г. наук  
**О.М. СУХОЙВАН**, мол. наук. співробітник  
 Інститут садівництва (ІС) НААН, Київ, Україна

## **СОРТО-ПІДЩЕПНІ КОМБІНУВАННЯ СЛИВИ (*PRUNUS DOMESTICA* L.) У РОЗСАДНИКУ ТА В САДУ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**V.A.SOBOL'**, PhD  
**O.M. SUKHOIVAN**, Junior Research Worker  
 Institute of Horticulture, NAAS, Kyiv, Ukraine

## **PLUM (*PRUNUS DOMESTICA* L.) CULTIVAR–ROOTSTOCK COMBINATIONS FOR THE NURSERY AND ORCHARD IN THE UKRAINE'S NORTHERN LISOSTEPPE**

*Викладено результати вивчення сорто-підщепних комбінувань сливи в розсаднику та саду в умовах північного Лісостепу України.*

*Изложены результаты изучения сорто-подвойных комбинаций сливы в питомнике и саду в условиях северной Лесостепи Украины.*

*The authors present the results of studying plum cultivar-rootstock combinations for the nursery and orchard in the Ukraine's Northern Lisosteppe.*

Сучасна технологія вирощування сливи передбачає використання середньорослих та напівкарликових підщеп, які стримують ріст дерев, дозволяють збільшити щільність насаджень, спрощують більшість заходів по догляду за ними та збирання врожаю. Вегетативні підщепи забезпечують також одержання більш вирівняного однотипного садивного матеріалу, сади раніше вступають у плодоношення та досягають вищої продуктивності [1]. Для закладання інтенсивних садів краще використовувати кронавані саджанці. Природне галушення їх добре в сортів Стенлей, Чачакска найбольша, Блюфрі – 62-64 % з кутами відходження 64-80°. Слабо гілкуються саджанці Волошки, Угорки донецької, а в Сентябрської, Оди та Ренклода раннього не галузяться взагалі [2]. Тому важливо застосовувати підщепи, які сприяють галуженню однорічних саджанців сливи, та інші прийоми стимулювання кронуутворення. В Інституті зрошуваного садівництва (м. Мелітополь) НААН при оцінці якісних показників однорічних саджанців сливи, отриманих при використанні механічних і хімічних прийомів, встановлено, що найбільш ефективними агротехнічними засобами, які посилюють гілкування (5,8-5,9 пагона) в однорічному віці, є обробка регулятором росту арболін та сумісне використання прищипки листків з арболіном.

Від вибору підщепи також залежить вихід стандартних саджанців у розсаднику. Так, наприклад, на Подільській ДСС у сорту Стенлей найвищий даний показник відмічено на Садівництво. 2012. Вип. 66

© Соболев В.А., Сухойван О.М., 2012

клонових підщеп Комета кубанська, СВГ 11/19, ВСАП-4 (90-95 %, або 45-47,5 тис. шт./га), а на сіянцях аличі – на 30 % менше. Нижче контролю був цей показник на підщепях Новинка та АП-1 [5].

**Методика.** Дослідження виконувалися за загальноприйнятими методиками [2, 3]. У розсаднику вивчали сорти Стенлей, Богатирська та Ода на підщепях Весняне полум'я, Дружба, СВГ 11/19, ВВА-1 та сіянці аличі (к), у кожному варіанті по 30 рослин у трикратній повторності. Схема садіння 1,5 x 0,2 м.

В саду садіння 2005 року в дослідних насадженнях Інституту садівництва НААН досліджували Стенлей на Дружбі, Угорці Вангенгейма, Весняному полум'ї (контроль), СВГ 11/19, ВСВ-1, ОПА-715, 21/11, сіянцях аличі (контроль), Ганну Шпет на Весняному полум'ї, Угорці Вангенгейма, ОПА-715, 21/11, ВВА-1 і Неньку на Угорці Вангенгейма (контроль), СВГ 11/19, ВСВ-1 та 21/11. У кожному варіанті по 5 облікових дерев. Схема садіння 5 x 2, а на сіянцях аличі 5 x 3 м.

За **результатами досліджень** у другому полі розсадника на всіх досліджуваних підщепях діаметр штамба саджанців сорту Стенлей становив 20-25 мм (табл. 1), що відповідає вимогам першого товарного сорту, а висота - 187-237 см. Вищевказані показники в Богатирської складала 16-22 мм і 182-254 см відповідно, а в Оди діаметр був найменшим на Весняному полум'ї та ВВА-1 (14 і 15 мм). Це відповідає показникам другого товарного сорту. В інших варіантах він становив 18-22 мм із середньою висотою саджанців 182-216 см. Підщепа ВВА-1 виявилася найбільш слаборослою для всіх трьох сортів, які вивчались, оскільки вищевказані показники на ній були найменшими (15-20 мм та 2,0-2,3 м відповідно).

У сорту Стенлей на всіх підщепях спостерігався високий відсоток виходу однорічних кронованих саджанців (97,5-100) з кількістю бічних пагонів 4,1-7,0 шт. і середньою їх довжиною 67-85 см. У не схильного до галуження сорту Богатирська найбільшим цей показник був на підщепі СВГ 11/19 – 46,7 % з середньою кількістю бічних пагонів 1,9 шт. і довжиною 66 см. На Дружбі вихід кронованих саджанців становив 36,7 % з середньою кількістю гілок 4,0 шт. і довжиною їх 59 см, а на ВВА-1 галуження в зоні розміщення крони було відсутнє. У сорту Ода найвищий процент кронованих саджанців зафіксовано на СВГ 11/19 (100 %), що на 40 % більше порівняно з контрольними варіантами, з кількістю пагонів 4,1 шт. і довжиною 76 см, на підщепі Дружба – 75% кронованих саджанців з середньою кількістю пагонів 4,3 шт., і найменше (20 %) їх отримали на ВВА-1. Кути відходження гілок у всіх сорто-підщепних комбінуваннях виявились оптимальними (49-73°), але найбільш тупі у всіх сортів вони були на Дружбі і ВВА-1 (67-73°), окрім сорту Богатирська. В неї всі саджанці на останній з названих підщеп були некроновані.

При візуальній оцінці саджанців спостерігали пожовтіння, всихання та опадання листя в Богатирської та Оди на Дружбі, що, очевидно, вказує на їх несумісність з цією підщепою.

Найбільший вихід стандартних саджанців відмічено в сорту Стенлей на сіянцях аличі (к) та Весняному полум'ї (к) (23,5) і на СВГ 11/19 (22,9 тис. шт./га), у Богатирської – на СВГ 11/19 (26,1), Оди – на сіянцях аличі (26,7) і СВГ 11/19 (26,0 тис. шт./га).

Дослідженнями в саду встановлено, що висота дерев сорту Стенлей на підщепах Весняне полум'я (к), ОПА-715, ВСВ-1 і 21/11 становила 2,5-3,1 м (табл. 2), що значно менше, ніж на сіянцях аличі (к) – 3,7 м, а на інших висота рослин становила 3,8 м. Дерев сорту Ганна Шпет були слаборослими на підщепах Весняне полум'я (к) і 21/11 – 2,8 м та ВВА-1 – 3,2 м. Істотну різницю щодо висоти порівняно з деревами на сіянцях аличі виявлено на Угорці Вангенгейма та ОПА-715 – 3,5-3,6 м. Діаметр штамба в дерев різних сорто-підщепних комбінацій коливався від 6,1 до 10,1 см, тобто істотної різниці за цим показником не відмічено.

Слабше проходили ростові процеси в дерев сорту Стенлей на підщепах Весняне полум'я, ВСВ-1, ОПА-715 і 21/11, де середня та сумарна довжина пагонів була у 2 рази меншою, ніж на сіянцях аличі. В дерев Ганни Шпет на Весняному полум'ї (к) була найбільш рідка крона порівняно з іншими варіантами за рахунок меншої кількості і довжини приростів (у 2,1 раза). У сорту Ненька найменший сумарний і середній прирости відмічено на підщепі 21/11 – 31 м та 71 см відповідно, що на 37 і 20 % менше порівняно з контролем. На інших підщепах різниці за вищевказаними показниками не спостерігалось. Крони дерев досліджуваних сортів в ряду на сьомий рік після садіння зімкнулись на всіх підщепах, утворюючи суцільну плодову стіну.

Затрати часу на обрізування дерев в саду залежали від сумарного приросту і розміру дерев. Так, найменш трудомісткою була обрізка дерев сорту Стенлей на підщепі Весняне полум'я (152 сек./дер.) з кількістю видаленої деревини 0,6 кг/дер, маючи при цьому найменшу ширину крони вздовж та поперек ряду (1,9 і 2,0 м відповідно). Близькими були показники затрат часу при обрізуванні в дерев даного сорту на всіх слаборослих підщепах (Угорка Вангенгейма, ВСВ-1, ОПА-715, 21/11) - у межах 237-280 сек./дер. і становила 1,5-2,1 кг/дер. видаленої деревини, а ширина крони вздовж ряду - 1,9-2,7 упоперек, - 2,5-2,8 м. Дерев цього сорту на підщепах Дружба та СВГ 11/19 вимагали менше затрат часу в 1,4-1,9 раза порівняно з насінневою (643 сек./дер.), але більше по відношенню до Весняного полум'я (к) в 3,0 і 2,2 раза. Трудомісткість обрізування дерев сорту Ганна Шпет була в 1,8 раза більшою від контрольного варіанту лише на ОПА-715 (400 сек./дер.) з кількістю видаленої деревини 1,5 кг/дер., що пов'язано з досить значною шириною крони дерева в сторону міжрядь - 2,7 та висотою - 3,6 м. На інших підщепах затрати часу були на рівні контролю - 217-253 сек./дер. з кількістю видаленої деревини 1,0-1,9 кг/дер., при цьому ширина крони вздовж та впоперек ряду становила 2,0-2,1 і 2,0-2,2 м. У семирічних дерев сорту Ненька великої різниці за трудомісткістю

обрізування на різних підщепах не встановлено, оскільки їх розмір і сумарний приріст істотно не різнилися між собою.

На четвертий рік найвищий початковий урожай зафіксовано по всіх сортах на підщепах Угорка Вангенгейма, ВСВ-1 і Весняне полум'я – 2,0-3,2 т/га (табл. 3), а в Ганни Шпет ще й на ВВА-1 і 21/11 – 3,1-4,1 т/га. Незважаючи на несприятливі погодні умови в період цвітіння, на п'ятий рік отримано високий урожай сорту Стенлей. Зав'язування плодів у нього було вищим у комбінації з підщепами Дружба, ВСВ-1 та насінневою (23,0 – 40,1%). Це й вплинуло на величину врожаю з дерева – 25,7-38,3 кг із значно вищим показником на насіннєвій підщепі проти 5,5-11,6 на інших, що з одиниці площі становить 25,5-26,0 і 5,5-12,5 т/га відповідно. По інших сортах урожайність була на рівні 3,0-11,0 т/га на всіх досліджуваних підщепах. На шостий рік після садіння відзначилися такі сорто-підщепні комбінування: Стенлей на насіннєвій (к) та Дружбі (31,7 – 36,7 т/га), Ганна Шпет – на Весняному полум'ї, ВВА-1 та ОПА-715 (33,7-39,3 т/га). Урожайність насаджень сорту Ненька була низькою (до 5,5 т/га). За сумарною врожайністю в перші три роки плодоношення виділилися Стенлей на підщепах ВСВ-1, Дружба і насіннєва (53,9-64,0 т/га) та Ганна Шпет на Весняному полум'ї, ВВА-1 і ОПА-715 (47,0 – 49,4 т/га).

**Висновки.** У ході досліджень у другому полі розсадника найбільший вихід стандартних кронуваних саджанців був: у сорту Стенлей - на підщепах сіянці аличі, Весняне полум'я та СВГ 11/19 (22,9-23,5 тис. шт./га), Богатирської - на СВГ 11/19 і Дружба (20,0-26,1 тис. шт. /га), а в Оди – на СВГ 11/19 і сіянцях аличі (26,0-26,7 тис. шт. /га).

В саду найвищою сумарною врожайністю в перші три роки товарного плодоношення виділяється сорт Стенлей на підщепах: сіянці аличі (к), Дружба та ВСВ-1 (53,9-64,0 т/га) із значно меншими затратами праці при обрізці на останній (у 2,6 раза порівняно з насінневою). Для створення насаджень з використанням сорту Ганна Шпет кращими є підщепи Весняне полум'я (к), ОПА-715 і ВВА-1. Сумарна врожайність на двох останніх знаходилася на рівні контролю (47,0-49,4 т/га), а найменш трудомістким було обрізування дерев на Весняному полум'ї та ВВА-1. Шестирічні дерева сорту Ненька на жодній з досліджуваних підщеп свого біологічного потенціалу не розкрили.

### **Список використаної літератури**

1. Бабій О.М. Вивчення клонових підщеп сливи в умовах північного Лісостепу України: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – К., 1995. – 25 с.
2. Кондратенко П.В., Бублик М.О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. – Київ: Аграрна наука, 1996. - 95с.
3. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР/ под ред. Андриенко М.В., Гулько И.П. – Киев, 1990. – 104 с.
4. Науковий звіт Подільської ДСС Інституту садівництва НААН за 2007 р.
5. Третьяк К.Д. Конструкции интенсивных садов сливы, вишни, черешни в Полесье и Лесостепи УССР: Автореф. дисс. ... д-ра. с.-х. наук. – Кишинев, 1987. – 35 с.

## 1. Вплив сорто-підщепних комбінувань на біометричні показники та вихід стандартних саджанців сливи в розсаднику, 2010-2011 рр.

Підщепа	Діаметр штамба, мм	Висота саджанців, см	Висота штамба, см	Кількість бічних розгалужень, шт.	Середня довжина пагонів, см	Кут відходження, градус	Вихід кронованих саджанців, %	Вихід стандартних саджанців, тис. шт./га
Стенлей								
Насінна (к)	22	196	59	4,6	67	60	100	23,5
Весняне полум'я (к)	21	208	51	4,1	71	54	100	23,5
СВГ 11/19	21	187	52	4,4	69	58	100	22,9
ВВА-1	20	229	58	4,8	76	67	97,5	17,3
Дружба	25	237	61	7,0	85	68	98,5	17,3
Богатирська								
Насінна (к)	22	254	55	3,5	63	64	13,3	14,0
Весняне полум'я (к)	20	215	58	2,3	106	58	26,7	17,1
СВГ 11/19	19	238	65	1,9	66	62	46,7	26,1
ВВА-1	17	203	-	0	-	-	0	13,3
Дружба	16	182	64	4,0	59	69	36,7	20,0
Ода								
Насінна (к)	19	190	53	3,9	78	53	60,0	26,7
Весняне полум'я (к)	14	182	51	2,2	68	72	60,0	17,1
СВГ 11/19	22	207	53	4,1	76	49	100	26,0
ВВА-1	15	199	62	5,0	69	72	20,0	13,3
Дружба	18	216	64	4,3	67	73	75,0	8,7

## 2. Трудомісткість обрізування крон дерев сливи залежно від їх біометричних показників на різних підщепах, садіння 2005 р. (2011р.)

Підщепа	Затрати на обрізку, сек./дер	К-сть видаленої деревини, кг/дер	Діаметр штамба, см	Середній приріст, см	Сумарний приріст, м	Висота дерев, м	Ширина крони в ряду, м	Ширина крони в міжрядді, м
Стенлей								
Сіянци аличі (к)	643	5,2	10,1	140	144	3,7	3,3	3,8
Весняне полум'я (к)	152	0,6	7,0	42	13	2,5	1,9	2,0
Дружба	455	5,3	10,0	134	94	3,8	3,1	3,4
Угорка Вангенгейма	280	1,5	7,8	143	83	3,8	2,1	2,5
СВГ 11/19	335	3,3	8,0	124	74	3,8	2,5	2,8
ВСВ -1	245	2,1	8,7	75	40	3,0	2,7	2,8
ОПА-715	253	1,9	7,3	93	62	2,9	1,9	2,6
21/11	237	2,0	7,0	109	57	3,1	2,1	2,7
НІР <sub>05</sub>	177	2,1	$F_{\phi} < F_T$	35	72	0,8	0,7	0,7
Ганна Шпет								
Весняне полум'я (к)	217	1,0	8,0	45	22	2,8	2,1	2,2
Угорка Вангенгейма	180	1,1	8,1	90	51	3,5	2,1	2,2
ОПА-715	400	1,5	8,3	84	51	3,6	2,1	2,7
21/11	253	1,6	7,7	88	49	2,8	2,1	2,2
ВВА-1	200	1,9	7,9	71	48	3,2	2,1	2,0
НІР <sub>05</sub>	96	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	20	20	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	0,4
Ненька								
Угорка Вангенгейма (к)	224	1,2	7,6	80	49	2,9	2,3	2,5
СВГ 11/19	193	0,8	6,2	86	47	2,7	2,0	2,1
ВСВ-1	236	1,1	7,8	87	51	2,9	2,1	2,3
21/11	190	1,1	6,1	71	31	2,5	2,0	2,1
НІР <sub>05</sub>	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	0,2	$F_{\phi} < F_T$

