

ISSN 0558 – 1125

УДК 631.526.3:631.541.1:634.22:631.53.03

**О.А. КИЩАК**, кандидат с.-г. наук  
**В.В. ОМЕЛЬЧЕНКО**, аспірант  
**Л.І. БАРАБАШ**, провідний агроном  
 Інститут садівництва (ІС) НААН, Київ, Україна

## **ОЦІНКА СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНУВАНЬ СЛИВИ (*PRUNUS DOMESTICA* L.) У РОЗСАДНИКУ**

**O.A. KISHCHAK**, PhD  
**V.V. OMEL'CHENKO**, Post Graduate Assistant  
**L.I. BARABASH**, Leading agronomist  
 Institute of Horticulture, NAAS, Kyiv, Ukraine

## **ESTIMATION OF PLUM (*PRUNUS DOMESTICA* L.) CULTIVAR-ROOTSTOCK COMBINATIONS IN A NURSERY**

*Наведено результати оцінки різних сорто-підщепних комбінувань сливи. Найвищі біометричні показники та вихід стандартних саджанців у досліджуваних сортів відмічено на підщепах ВВА-1, Еврика 99, Весняне полум'я.*

*Поданы результаты оценки различных сорто-подвойных комбинаций сливы. Наилучшие биометрические показатели и выход стандартных саженцев у исследуемых сортов отмечаются на подвоях ВВА – 1, Эврика 99 и Весеннее пламя.*

*The authors present the results of estimating different plum cultivar – rootstock combinations. The highest biometrical indexes and standard planting trees yield concerning the researched cultivars have been noted on the rootstocks VVA – 1, Eurica 99 and Vesnyane polumya.*

Для успішного вирощування сливи важливе значення має правильний підбір сорту і підщепи, оскільки саме від них значною мірою залежать сила росту дерев, їх довговічність і скороплідність. В Україні сливу вирощують в основному на сіянцях аличі, що призводить до сильнорослості та пізнього вступу дерев у пору плодоношення. Водночас усе більшого поширення набуває використання слаборослих вегетативно розмножуваних підщеп. Так, у Західній Європі найбільш розповсюдженими підщепами сливи є Іштара, Піксі, GF 655/2, Угорка Вангенгейма, Сен-Жюльєн А, на яких дерева висаджують за схемою 3,5 x 1,5 м і формують веретеноподібну крону, досягаючи врожайності в межах 30-40 т/га на третій рік після садіння.

Широко ведеться робота з вивчення слаборослих вегетативно розмножуваних підщеп у наукових установах України. Зокрема в Інституті садівництва НААН та його дослідній мережі випробування підщеп російської селекції засвідчило їх більшу перспективність порівняно з західноєвропейськими, оскільки вони зимостійкіші та менш вибагливі до умов вирощування. Наприклад, найбільш придатними для розсадників південного Степу

виявилися Дружба, АП-1, ОП - 23-23, які забезпечують найвищий вихід садивного матеріалу з одиниці площі [3].

Щодо Лісостепу України, вивчення сорто-підщепних комбінувань сливи в розсадниках показує, що кращими для цієї зони за сумісністю, слаборослістю і якістю саджанців є сорти Угорка італійська на ВВА – 1 та ВСВ – 1, Стенлей на Зеленій колоні та Ренклод Альтана на 21/11. Найкращою ж для всіх цих трьох сортів виявилася підщепа Весняне полум'я [7]. За результатами оцінки в саду для створення інтенсивних промислових насаджень у північній частині Лісостепу рекомендовано використовувати вегетативно розмножувані підщепи СВГ 11-19, вишню повстисту, 21/11 і Весняне полум'я, котрі забезпечують високу врожайність, меншу висоту дерев, покращують товарні якості плодів, відзначаються морозостійкою кореневою системою та виявляють незначну схильність до утворення кореневої порослі [1]. Останню з названих підщеп за комплексом господарсько-біологічних ознак у 2005 р. внесено до Державного реєстру сортів рослин України, проте вона досі не здобула поширення у промислових садах.

Перспективними в умовах Лісостепу, крім Весняного полум'я, також можуть бути підщепи Евріка 99, Спікер, Фортуна, ВСВ–1 і ВВА–1. Використання останньої, за даними російських та голландських учених, дає можливість створювати суперінтенсивні насадження зі щільністю садіння 1666-2000 дер./га [5]. Водночас актуальними залишаються добір десертних сортів з плодами масою не менше 45-60 г високих смакових якостей, а також для переробної промисловості з легким відокремленням невеликої кісточки від м'якоті плоду.

Однак розширення площ під промисловими насадженнями сливи стримується, передусім, через їх ураження вірусом шарки. Використання сортів, толерантних і стійких до цієї хвороби, таких як Йо-йо, Катінка, Чачакса найболья та Чачакса лепотіца, Ренклод Улленса, Ганіта, дасть можливість істотно підвищити врожайність цієї культури [8]. Але придатність перспективних вітчизняних та зарубіжних сортів для вищевказаних підщеп вивчена недостатньо, не виділено найбільш продуктивні сорто-підщепні комбінування, не досліджено їх сумісність, зимостійкість і довговічність в інтенсивних типах садів. Впровадження кращих сорто-підщепних комбінацій у виробництво вимагає оцінки їх у розсаднику, що й визначило актуальність наших досліджень.

**Методика.** У розсаднику Інституту садівництва НААН України у 2009-2011 рр. проведено вивчення вегетативно розмножуваних підщеп Весняне полум'я (контроль), Евріка 99, Спікер, Фортуна, ВСВ–1 і ВВА–1, які були вирощені у комплексі зеленого живцювання, в порівнянні з сіянцями аличі (контроль). Підщепи висаджували за схемою 150 x 20 см (33,3 тис. шт./ га) і окулірували у першій декаді серпня вічками сортів сливи Стенлей (контроль), Ненька, Ганіта і Чачакса найболья.

Ґрунт дослідної ділянки (темно-сірий опідзолений легкосуглинковий на карбонатному лесі) утримували під чорним паром без зрошування. За фізико-хімічними показниками, згідно з даними агрохімічної лабораторії ІС НААН, забезпеченість ґрунту органічними речовинами середня: вміст гумусу в кореневмісному шарі (0-40 см) – 2,75%, рухомих форм фосфору – 24,7-35,0, обмінного калію – 10,5-15,9, азоту легкогідролізованого (за Корнфільдом) – 6,8-12,0 мг на 100 г ґрунту, рН водний – 6,42-7,32.

Обліки та спостереження виконували за загальноприйнятими методиками [4, 6].

**Результати.** Приживлюваність підщеп у першому полі розсадника була за всі роки досліджень високою і становила в середньому 91,1-98,3%. Найвищим цей показник відмічено у вегетативно розмножуваних підщеп (93,4-98,3%), у сіянців – дещо нижчим (91,1%). Це пояснюється, передусім, доброю розвинутістю кореневої системи підщеп першої з названих груп.

Незважаючи на те, що перед садінням висота і діаметр умовної кореневої шийки всіх підщеп становили лише 21,8-35,3 см і 3,0-5,0 мм відповідно, в період вегетації всі вони характеризувалися високою інтенсивністю росту (табл.1). Перед окуліруванням висота надземної частини і товщина штамба за цей час варіювали від 67,9 (Весняне полум'я) до 95,3 см (сіянці аличі) та від 6,4 (ВСВ-1) до 9,6 мм (Фортуна) відповідно, тобто всі вони добре підійшли до вищеназваної операції.

1. Показники росту вегетативно розмножуваних підщеп сливи у першому полі розсадника, 2009-2011 рр.

Підщепи	Діаметр штамба, мм			Висота, см			Кількість бічних розгалужень перед окуліруванням, шт.
	на початку вегетації	перед окуліруванням	в кінці вегетації	на початку вегетації	перед окуліруванням	в кінці вегетації	
Алича (к)	4,5	9,5	13,7	35,3	95,3	121,5	9,3
Весняне полум'я (к)	4,0	8,3	10,7	22,2	67,9	50,1	3,3
Еврика 99	5,0	8,5	15,3	32,8	95,2	123,9	2,8
Спікер	4,0	8,0	14,7	29,6	81,6	119,4	2,6
Фортуна	4,0	9,6	15,0	29,9	84,6	112,8	5,2
ВСВ – 1	3,0	6,4	8,5	21,8	79,1	95,6	2,2
ВВА – 1	4,0	7,3	10,3	23,1	76,2	107,5	2,3
<b>НІР<sub>05</sub></b>	0,8	1,3	1,9	1,9	Fp<Fт	2,8	1,2

Відмічено потовщення підщеп на 3,3-5,6 мм, або в 1,7-2,4 раза, в залежності від їх форм, в період від садіння до початку окулірування, що відповідає вимогам до проведення цієї операції. Найбільшим галуженням відзначалися Фортуна (5,2 шт.) та алича (9,3 шт.). Інші підщепи

утворювали меншу кількість бічних пагонів (2,2 - 3,3 шт.), тобто були більш технологічними. Після закінчення вегетаційного періоду зафіксовано потовщення штамба (на 5,5-11,0 мм). Найвищою інтенсивністю ростових процесів характеризувалися підщепи Фортуна та Евріка 99, у яких товщина штамба збільшилась і становила відповідно 15 і 15,3 мм, а висота досягла 112,8 і 123,9 см. Ці підщепи виявилися найвищими серед досліджуваних. Повільніші темпи росту відмічені у форми ВСВ – 1, у якої діаметр штамба восени був найменшим (8,5 мм), та у підщепи Весняне полум'я, де висота рослин становила 50,1 см, що на 38,0-58,8% менше від сіянців аличі.

Осілля ревизія результатів окулювання виявила, що приживлюваність вічок не залежала від сорто-підщепних комбінувань і становила 85,4-94,6%. Водночас збережуваність їх після перезимівлі була найнижчою у ВСВ–1 (58,9%), що пов'язано з їх проростанням восени в сортів Стенлей та Чачакса найбільш. В інших варіантах досліду цей показник складав 76,5-85,0 %. У ході спостережень найвищу збереженість вічок після перезимівлі було зафіксовано в усіх досліджуваних сортів, щеплених на сіянцях аличі (81,8%), а також на підщепах Весняне полум'я (80,0) і ВВА – 1 (78,0%).

Висота саджанця, його розгалуженість і діаметр штамба є основними показниками якості садивного матеріалу і значною мірою залежать від характеру взаємодії сорту і підщепи.

Аналізуючи ріст саджанців сорто-підщепних комбінацій, слід зазначити високу його інтенсивність у сортів Стенлей та Ганіта на сіянцях аличі, Фортуні, Спікері, Евріці 99 і ВВА – 1. Висота саджанців на них коливалася в залежності від сорту від 196,1 до 238,6, тоді як на ВСВ–1 та Весняному полум'яї вона була дещо нижчою і становила 181,7-199,8 см. Саджанці сортів Чачакса найбільш та Ненька найбільш рослими були на підщепах Спікер і Фортуна, а Неньки ще й на ВВА – 1, де їх висота досягала 190-211,7 см (табл. 2).

За величиною діаметра штамба всі сорто-підщепні комбінування перевищили значення стандарту [2] для показників якості саджанців першого товарного сорту, досягнувши товщини 16,5-23,1 мм (табл. 2). Слід відмітити, що в сортів Стенлей та Ганіта на підщепах Евріка 99, Спікер і Чачакської найбільш та Неньки на Спікері та ВСВ – 1 вищезгаданий показник був на 1,0-3,3 мм вищий, ніж на сіянцях аличі.

У ході досліджень виявлено вплив підщеп на галушення саджанців сливи. Незважаючи на те, що в усіх сорто-підщепних комбінаціях кількість рослин з бічними гілками становила 80-100%, ступінь галушення був різний. Найкращим гілкуванням виділялися саджанці всіх сортів на сіянцях аличі, де утворювалося від 4,9 (Ненька) до 7,2 пагона (Стенлей). В інших комбінуваннях, у сортів на вегетативно розмножуваних підщепах цей показник складав 3,2-5,7 шт. Найнижчий ступінь галушення відмічено на ВСВ–1, де утворювалося тільки по 2,5-3,3 пагона, і за цим показником саджанці віднесено до другого товарного сорту.

2. Вплив сорто-підщепних комбінувань на ріст і вихід стандартних саджанців сливи у розсаднику, 2009-2011 рр.

Підщепа	Висота саджанця, см	Діаметр штамба, мм	Кількість пагонів, шт.	Середня довжина пагона, см	Вихід стандартних саджанців від числа заокулірованих підщеп	
					%	тис. шт./га
<b>Стенлей</b>						
Алича (к)	208,0	21,0	7,2	48,7	76,4	25,4
Весняне полум'я (к)	187,8	19,2	4,3	68,6	76,1	25,3
Евріка 99	198,7	20,8	5,4	70,0	75,4	25,1
Спікер	196,1	22,0	5,7	74,6	73,2	24,4
Фортуна	200,5	20,0	5,7	65,3	71,9	23,9
ВСВ – 1	181,7	19,5	3,2	67,7	65,4	21,8
ВВА – 1	202,5	19,8	5,3	65,7	78,0	26,0
<b>Ганіта</b>						
Алича (к)	238,6	19,1	6,5	58,3	81,6	27,2
Весняне полум'я (к)	188,5	16,9	3,5	68,3	82,8	27,6
Евріка 99	221,2	20,4	4,5	82,2	82,4	27,4
Спікер	217,2	19,1	4,4	82,3	65,0	21,6
Фортуна	201,5	19,5	4,7	74,9	70,3	23,4
ВСВ – 1	199,8	16,5	3,0	80,3	65,8	21,9
ВВА – 1	228,6	17,1	4,4	60,3	81,8	27,2
<b>Чачакска найбольша</b>						
Алича (к)	186,7	18,6	5,8	55,0	82,0	27,3
Весняне полум'я (к)	183,3	17,8	3,8	67,4	85,6	28,5
Евріка 99	170,5	19,4	5,1	70,8	86,0	28,6
Спікер	210,7	20,8	5,2	79,2	69,1	23,0
Фортуна	190,0	18,5	4,9	65,9	70,5	23,4
ВСВ – 1	204,6	20,5	3,3	65,9	68,9	22,9
ВВА – 1	183,4	17,9	4,1	73,1	86,0	28,6
<b>Ненька</b>						
Алича (к)	176,6	19,8	4,9	54,7	89,7	29,9
Весняне полум'я (к)	196,6	19,1	2,6	62,0	82,7	27,5
Евріка 99	195,8	18,1	4,3	78,2	87,7	29,2
Спікер	211,2	23,1	6,5	67,6	82,9	27,6
Фортуна	200,6	18,3	3,2	62,3	82,1	27,3
ВСВ – 1	195,0	20,5	2,5	61,7	83,3	27,7
ВВА – 1	211,7	19,1	5,0	61,9	86,4	28,8

Встановлено також вплив сорту на ступінь галуження окулянтів. Так, у Стенлея в середньому на досліджуваних підщепах сформувалося по 5,4 в Ганіти, Чачакської найбольші – по 4,4 - 4,6 і Неньки – лише по 4,1 бічній гілці.

Крім того, комбінації, що забезпечили найбільшу кількість пагонів, виділялися й меншою їх довжиною. Так, на сіянцях аличі цей показник становив 48,7-58,3 см залежно від сорту, тоді як на вегетативно розмножуваних підщепах був в 1,3-1,4 раза вищим (61,7-82,3 см).

Важливе значення для формування повноцінної крони мають висота закладання гілок і кут їх відходження від центрального провідника. В наших дослідженнях ці показники не залежали від сили росту сорту і підщепної форми. Як на вегетативно розмножуваних підщепах, так і на аличі гілки саджанців утворювалися на висоті 40,6-68,5 см з кутами відходження 55,8-76,2°. Останній з цих двох показників був найвищим (67,6-76,2°) у сорту Чачакска найбільш на всіх досліджуваних підщепах, проте найменша істотна різниця виявилася незначною.

Одним з найважливіших показників досліджуваних сорто-підщепних комбінуваних є вихід стандартних саджанців з одиниці площі. Завдяки кращій приживлюваності та збереженості вічок, найвищим він був на підщепах алича (76,4-89,7%), ВВА – 1 (78-86,4), Весняне полум'я (76,1-85,6) та Евріка 99 (74,6-87,7%), що забезпечило вихід 24,8-29,9 тис. шт. однорічок з 1 га.

Сортування показало, що саджанці всіх комбінацій за своїми параметрами відповідали вимогам до першого товарного сорту і лише 35-47% їх у сортів Стенлей та Ганіта, щеплених на ВСВ-1, виявилися другосортними.

Серед сортів, які вивчалися, найбільшу кількість стандартних саджанців на всіх підщепах (27,5-29,9 тис. шт. / га) забезпечила Ненька (селекції Інституту помології ІС НААН ім. Л.П. Симиренка). Це пояснюється передусім вищою зимостійкістю даного сорту, а тому і кращою збереженістю вічок. У середньому вона становить 83,2% проти 79-79,4 в інших західноєвропейських сортів.

Результати досліджень свідчать про необхідність подальшого вивчення особливостей росту і розвитку вищеназваних сорто-підщепних комбінуваних в саду з метою визначення їх впливу на біометричні показники, скороплідність і врожайність дерев сливи, що має надзвичайно важливе значення для дальшого їх використання в інтенсивних насадженнях.

**Висновки.** У процесі досліджень встановлено, що вегетативно розмножувані підщепи сливово-аличевої групи, до яких належать ВВА-1, Весняне полум'я, ВСВ-1, Спікер і Фортуна, а також сіянці аличі, після садіння їх фракцій з товщиною штамба 3-4 мм в перше поле розсадника протягом періоду вегетації характеризувалися високою інтенсивністю ростових процесів. Внаслідок цього у зазначених підщепних форм відбувається потовщення штамба в 1,7-2,4 раза і забезпечується стовідсоткова їх придатність для проведення окуліровки. Тому фракція вегетативно розмножуваних і насінневих підщеп з товщиною штамба 3-4 мм рекомендується розсадницьким господарствам для використання без дорожчування для отримання стандартних саджанців. Це істотно поліпшить показники економічної діяльності зазначених господарств.

Серед вегетативно розмножуваних підщеп для сливи, що вивчались у другому полі розсадника, найкращими виявилися ВВА-1 та Евріка 99, які забезпечують вихід стандартного садивного матеріалу (25,1-29,2 тис. шт./га) на рівні контрольних (сіянці аличі та Весняне полум'я).

### ***Список використаної літератури***

1. Бабій О.М. Вивчення клонових підщеп сливи в умовах північного Лісостепу України : Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – 1995. – 25 с.
2. ДСТУ 4938:2008 Саджанці плодових культур. Технічні умови.
3. Кінаш Г.А. Вплив клонових підщеп на ріст і вихід саджанців сливи у розсаднику // Садівництво України: традиції, здобутки, перспективи: зб. наук. праць. – Мліїв, 2005. - С.346-351.
4. Кондратенко П.В., Бублик М.О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. – К.: Аграрна наука, 1996. – 96 с.
5. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Еремин Г.В., Проворченко А.В., Гавриш В.Ф и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 256 с.
6. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР / под. редакцией М.В. Андриенко, И.П. Гулько. – К.: УНИИС, 1990. – 104 с.
7. Шевчук Н.С. Изучение клоновых подвоев для сливы и алычи в Лесостепи Украины // Слаборослые клоновые подвои в садоводстве: сб. науч. тр. – Мичуринск, 1997. – С. 153-154.
8. Grzyb Z.S. Te sliwy warto posadzić // Sad Nowoczesny. – 2003. – № 11. – S. 12-13.

Одержано редколегією 01.03.12