

ISSN 0558-1125

УДК 634.25:631.533.1:631.53.03:631.541.1:551.581.2

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ САДЖАНЦІВ ПЕРСИКА (*PERSICA VULGARIS MILL.*) ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДЩЕПИ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. А. СОБОЛЬ, кандидат с.-г. наук

Д. Ю. НАТАЛЬЧУК, аспірант

Інститут садівництва (ІС) НААН України, 03027, Київ-27, вул. Садова, 23, e-mail: Vsobol@i.ua; Natalman@meta.ua

Наведено результати вивчення архітектоніки кореневої системи саджанців персика сорту Княжеградський на насінних (сіянци абрикоса та аличі) та клонових підщепах АП-1, ВВА-1, Дружба та Пуміселект на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті в умовах північної частини Лісостепу України. На перших двох підщепах корені виявилися менш розгалуженими з меншою масою і довжиною, ніж на клонових. На карликових підщепах ВВА-1 і Пуміселект формувалася переважно мичкувата коренева система з великою кількістю обростаючих корінців.

Ключові слова: коренева система, саджанці, персик, підщепа, Лісостеп.

Підвищення ефективності виробництва плодів кісточкових культур, у тому числі й персика, на сучасному етапі вимагає створення високопродуктивних скороплідних насаджень [2]. У зв'язку з цим у світі підвищується увага до вирощування саджанців переважно на слаборослих клонових підщепах. Більшість із них – це міжвидові гібриди, які володіють певними позитивними якостями і становлять інтерес з погляду інтенсифікації їх вирощування, а саме: високий коефіцієнт розмноження, вирівняність рослин у розсаднику, адаптованість до стресових факторів середовища, добра сумісність з промисловими сортами, а також здатність створювати таку кореневу систему, котра дозволить розмішувати понад 500 дерев на гектарі [4]. Адже вона відіграє важливу роль у житті рослин, будучи тісно зв'язаною з ростом і розвитком надземної частини дерева та значною мірою впливаючи на формування врожаю.

Саме потужність кореневої системи і довготривалість, на протязі року, ріст активних коренів, як показали дослідження багатьох учених, є основними факторами доброго розвитку і плодоношення. Разом з тим розміщення в ґрунті і ріст коріння дерев навіть одного сорту дуже залежить від конкретних ґрунтово-кліматичних умов і рівня агротехніки. У свою чергу, на розвиток кореневої системи значну дію справляє й сама підщепа. Вона істотно впливає на вік дерев, їх зимостійкість, урожайність і якість плодів, а в багатьох випадках і на проходження фаз вегетації прищепи [6].

Метою наших досліджень було вивчення особливостей розміщення та структури кореневої системи дерев персика в залежності від підщепи та придатність останніх для створення щільних насаджень.

Методика. Досліди проводилися протягом 2012-2013 рр. у розсаднику Інституту садівництва НААН України на сіянцях аличі (контроль), абрикоса, а також клонових підщепах Дружба, ВВА-1, АП-1 і Пуміселект, на яких у серпні окулірували п'ять сортів персика – Княже багатство, Княже золото, Княжеградський, Редхавен і Любімец.

ВВА-1. За походженням гібрид вишні повстистої та аличі. Морозостійкий, коріння витримує проморожування до мінус 15°C. Посухостійкість недостатня. Нестійкий до кореневого раку та хлорозу. Кореневої порослі не утворює. Добре розмножується зеленими (84 %) і здерев'янілими живцями (59 %), а також горизонтальними відсадками. Плодоношення щеплених на цій підщепі дерев стабільніше, ніж на сіянцях аличі [3], а крім того, в них добре розвинена мичкувата коренева система.

Пуміселект. Карликова підщепа, виведена в Німеччині в 1996 році. Посухостійкість дуже висока. Однак дерева на Пуміселекті погано закріплюються в ґрунті, тому в саду потрібно влаштовувати шпалеру. З цією підщепою сумісна більшість сортів персика світової селекції.

Дружба. Гібрид мікрочишні низької та абрикоса звичайного. Морозостійкість коренів висока – витримують до -15°C. Стійкий до важких перезвожених ґрунтів і корневих гнилей, а також до хвороб листя. Кореневої порослі не утворює. Дуже добре розмножується зеленими (до 81 %) і напівздерев'янілими живцями. В саджанців на цій підщепі добре розвинена мичкувата коренева система.

АП-1. Гібрид від перезапилення аличі й персика. Посухостійкий. Морозостійкість коренів середня. Високостійкий до щільних перезвожених ґрунтів, стійкий до кореневої гнилі та нематод. Кореневої порослі не утворює. Дуже добре розмножується зеленими та напівздерев'янілими живцями. В саджанців на АП-1 сильна коренева система.

Підщепи висаджували за схемою 1,4 × 0,2 м. Кількість рослин на варіанті становила 30 штук, повторність триразова.

Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий, опідзолений, легкосуглинковий на карбонатному лесі. Фізико-хімічні показники в орному шарі: вміст гумусу – 1,92% (за Тюріним І.В.), лужно-гідролізованого азоту – 6,4 (за Корнфільдом), рухомого фосфору – 9,5, обмінного калію – 12,7 мг/100 г ґрунту (за Чіріковим), рН сольової витяжки – 5,5, гідролітична кислотність – 2,2 (за Каппеном), сума поглинених основ – 8,8 мг.екв/100 г ґрунту (за Каппеном-Гільковіцем).

Саджанці вирощували за загальноприйнятою технологією, згідно з методичними рекомендаціями [1, 5].

Розміщення кореневої системи вивчали методом "моноліта" (Колесников В.А., 1962). Корені розкопували на $\frac{1}{4}$ кола у півметровій зоні, на відстані до 1 м від штамба, через кожні 20 см, на глибину залягання коріння. Із кожного моноліту відбирали всі корені, розділяли на фракції, висушували до повітряно сухого стану і вимірювали їх масу і довжину.

Результати досліджень. Встановлено, що розміщення кореневої системи персика в одних і тих самих умовах значно залежало від підщепи (табл.1).

Найбільшою масою і довжиною відзначалися обростаючі корінці (діаметром до 3 мм) дерев сорту Княжеградський на карликових підщепах ВВА-1 і Пуміселект (27,2 г і 53,6 м та 27,9 г і 37,37 м відповідно). Вищеназвані показники скелетних і напівскелетних коренів саджанців цього ж сорту становили, м: на середньорослих підщепах АП-1 і Дружба – 53,6 і 3,65 та 48,8 і 4,2, а на Пуміселекті – 55,0 і 4,13. Найменш розвинутою була коренева система насінних підщеп. Так, на аличі загальна маса і довжина обростаючих коренів складала 9,3 г і 33,53 м відповідно, а напівскелетних і скелетних – 13,17 г і 19,2 м. Серед досліджуваних підщеп коренева система була найменш розвинена на сіянцях абрикоса. Маса обростаючих корінців становила 8,43 г, довжина – 21,81 м, а напівскелетних (<5 мм) – відповідно 3,51 г і 0,79 м.

Таким чином, у саджанців сорту Княжеградський скелетні корені (діаметром більше 5 мм) не сформувалися тільки на сіянцях абрикоса.

По профілю ґрунту обростаючі корінці досягли максимальної глибини 60 см у всіх підщеп, напівскелетні (діаметром 3-5 мм) цієї ж глибини у клонових Дружба і Пуміселект, скелетні корені (діаметром більше 5 мм) – 60 см у Дружби і Пуміселекта, до 40 см у ВВА-1 та АП-1, а у насінних розміщувалися тільки у 0-20-сантиметровому шарі (алича) або взагалі були відсутні (абрикос).

В цілому по профілю ґрунту коренева система саджанців на всіх підщепах по довжині була зосереджена в горизонті 0-40 см (85-97 %) (табл. 2).

На сіянцях аличі, абрикоса та в Пуміселекта вона була більш поверхневою, коли в шарі 0-20 см знаходилося 59 -62 % коренів по довжині. На інших клонових підщепах коріння розміщувалося більш рівномірно (в горизонті 0-40 см).

Основна маса коренів саджанців (65-73 %) зосереджена в шарі ґрунту 0-20 см на підщепах ВВА-1, АП-1 і сіянцях аличі, дещо менша (54-57 %) – на абрикосі та Пуміселекті, а на Дружбі (56 %) – у горизонті 20-40 см. Отже, більші корені знаходилися переважно у глибшому шарі.

1. Розміщення кореневої системи саджанців персика сорту Княжеградський залежно від підщепи в середньому за 2012-2013 рр.

Підщепа	Шар ґрунту	Корені товщиною								Загальна маса, г	Загальна довжина, м
		<1 мм		1-3 мм		3-5 мм		>5мм			
		маса, г	довжина, м	маса, г	довжина, м	маса, г	довжина, м	маса, г	довжина, м		
Алича (к.)	0-20	2,09	17,4	3,7	2,96	7,16	1,20	3,42	0,20	16,4	21,8
	20-40	1,75	10,9	1,38	1,05	2,59	0,52	-	-	5,72	12,5
	40-60	0,17	1,05	0,21	0,12	-	-	-	-	0,38	1,17
	0-60	4,01	29,4	5,29	4,13	9,75	1,72	3,42	0,20	22,5	35,5
Абрикос	0-20	2,47	11,2	2,42	1,8	1,52	0,32	-	-	6,41	13,3
	20-40	0,58	3,6	2,02	1,9	1,99	0,47	-	-	4,59	5,97
	40-60	0,55	2,8	0,39	0,51	-	-	-	-	0,94	3,31
	0-60	3,6	17,6	4,83	4,21	3,51	0,79	-	-	11,9	22,6
ВВА-1	0-20	8,94	22,5	4,55	6,95	10,4	1,59	9,96	0,36	33,9	31,4
	20-40	5,22	14,0	5,63	4,38	2,56	0,57	2,23	0,15	15,6	19,1
	40-60	1,83	4,96	1,09	0,8	-	-	-	-	2,92	5,76
	0-60	15,9	41,5	11,3	12,1	12,9	2,16	12,2	0,51	52,4	56,3
АП-1	0-20	2,51	10,0	1,50	0,85	9,88	1,5	30,5	0,65	44,4	13,0
	20-40	1,21	9,30	4,06	2,67	8,44	1,30	4,81	0,20	18,5	13,5
	40-60	0,43	4,30	0,25	0,18	-	-	-	-	0,68	4,48
	0-60	4,15	23,6	5,81	3,70	18,3	2,80	35,3	0,85	63,6	30,9
Дружба	0-20	2,36	8,38	7,40	2,98	3,53	0,69	11,9	0,72	25,2	12,8
	20-40	2,24	4,39	6,15	3,18	10,6	1,83	19,5	0,66	38,5	10,1
	40-60	0,75	1,64	1,39	0,76	1,3	0,15	2,02	0,15	5,46	2,7
	0-60	5,35	14,4	14,9	6,92	15,4	2,67	33,4	1,53	69,2	25,6
Пуміселект	0-20	8,58	18,9	10,2	4,24	7,11	0,96	21,3	0,81	47,2	24,9
	20-40	0,68	6,55	6,12	3,52	4,79	0,78	14,8	0,50	26,4	11,4
	40-60	1,05	3,37	1,29	0,81	4,27	1	2,66	0,08	9,27	5,26
	0-60	10,31	28,8	17,6	8,57	16,2	2,74	38,8	1,39	82,9	41,6

Висновок. Найбільшу кількість обростаючих коренів у саджанців персика сорту Княжеградський було зафіксовано у карликових клонових підщеп ВВА-1 і Пуміселект, скелетні та напівскелетні більш розвинені в АП-1, Дружби та Пуміселекта, що, очевидно, справить позитивний вплив на продуктивність дерев у саду та їх закріплення в ґрунті. В цілому коренева система саджанців, вирощуваних на насінневих підщепах (алича, абрикос), виявилася менш розгалуженою з меншою масою і довжиною, ніж на клонових.

Список використаної літератури

1. Андриенко М.В. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР / М.В. Андриенко, И.П. Гулько. – К.: УНИИС, 1990. – 104 с.
2. Васюта С. Подвои косточковых культур для интенсивных садов Украины / С. Васюта // Матер. 9-й Междунар. конф. по садоводству. Ч.2. – Чехия, Леднице, 2001. – С. 246-249.
3. Ерёмин Г.В. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Г.В. Ерёмин, А.В. Проворченко, В.Ф. Гавриш и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 256 с.
4. Кінаш Г.А. Агробіологічна оцінка клонових підщеп сливи, абрикоса і персика в розсаднику на півдні України / Г.А. Кінаш // Садівництво. –2006. – Вип. 59. – С. 93-98.
5. Кондратенко П.В. Методика проведения полевых исследований с плодовыми культурами / П.В. Кондратенко, Н.А. Бублик. – К.: Аграрна наука, 1996. – 95 с.
6. Павлюк В.В. Особенности развития корневой системы сливы в условиях южного Полесья УССР / В.В. Павлюк // Садоводство: респ. междунар. темат. сб. – 1988. – Вып. 36. - С. 25-27.

PECULIARITIES OF THE PEACH (*PERSICA VULGARIS MILL.*) PLANTING TREES ROOT SYSTEM DEVELOPMENT DEPENDING ON A ROOT STOCK IN THE NORTHERN PART OF THE UKRAINE'S LISOSTEPPE

V. A. SOBOL, PhD

D. YU. NATALCHUK, Post Graduate Assistant

Institute of Horticulture (NAAS of Ukraine), 03027, Kyiv-27, 23, Sadova str., e-mail: Vsobol@i.ua; Natalman@meta.ua

The authors present the results of studying the architectonics of the peach cultivar Knyazhegrads'ky planting trees root system on the seedling (apricot and myrobalan plum seedlings) and clonal rootstocks AP-1, VVA-1, Druzhba and Pumiselect on the dark-grey podzolized light loamy soil under the conditions of the northern part of the Ukraine's Lisosteppe. On the first two rootstocks the roots have appeared less branched with a less mass and longevity than on the clonal ones. On the low rootstocks VVA-1 and Pumiselect the filamentous root system was mostly formed with a great amount of overgrowing rootlets.

Key words: root system, planting trees, peach, rootstock, Lisosteppe.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ САЖЕНЦЕВ ПЕРСИКА (*PERSICA VULGARIS MILL.*) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДВОЯ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

В. А. СОБОЛЬ, кандидат с.-х. наук

Д. Ю. НАТАЛЬЧУК, аспирант

Институт садоводства НААН Украины, 03027, Киев-27, ул. Садовая, 23, e-mail: Vsobol@i.ua; Natalman@meta.ua

Приведены результаты изучения архитектоники корневой системы саженцев персика сорта Княжэградський на семенных (сеянцы абрикоса и алычи) и клоновых подвоях АП-1, ВВА-1, Дружба и Пумиселект на темно-серой оподзоленной легкосуглинистой почве в условиях северной части Лесостепи Украины. На первых двух подвоях корни оказались менее разветвлёнными с меньшей массой и длиной, чем на клоновых. На слаборослых подвоях ВВА-1 и Пумиселект формировалась преимущественно мычковатая корневая система с большим количеством обрастающих корешков.

Ключевые слова: корневая система, саженцы, персик, подвой, Лесостепь.

Одержано редколлегією 01.10.14