

ВПЛИВ СОРТУ ТА ПІДЩЕПИ НА РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ У ІНТЕНСИВНИХ НАСАДЖЕННЯХ ПЕРСИКА (*PRUNUS PERSICA* MILL.) В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

НАТАЛЬЧУК Д.Ю. – науковий співробітник

orcid.org/0009-0004-9941-9166

Інститут садівництва Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Персик – одна з найперспективніших швидкоплідних кісточкових культур. За рівнем рентабельності серед плодових культур він займає друге місце після виробництва яблук. Проте, з кожним роком в Україні площі під насадженнями персика зменшуються і на кінець 2023 р. становлять 1,5 тис. га з валовим виробництвом 11,2 тис. т. За умов зменшення площ під насадженнями персика збільшення виробництва можливе лише на основі всебічної інтенсифікації. Зокрема, створення насаджень на слаброслих клонових підщепах, які на даному етапі мають значні переваги перед сильнорослими насінневими формами [3, 4, 7, 10]. Особливо важливими ознаками цих підщеп є генетична однорідність, низькорослість, швидкоплідність, регулярність плодоношення і специфічна побудова кореневої системи, при цьому ущільнюються схеми садіння і більш раціонально використовуються земельні ресурси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про важливість вивчення особливостей клонових підщеп свідчать роботи багатьох вчених [5, 17]. Тому більшість насаджень персика за кордоном закладають саджанцями на клонових підщепах. В свою чергу в Україні також розпочали закладати сади з їх використанням. Передумовою стало всебічне вивчення науковцями можливих сорто-підщепних комбінуваних кісточкових культур у різних зонах плодівництва. Встановлено, щосила росту плодових дерев залежить від багатьох факторів, але домінуючий вплив належить підщепам. Кінаш Г. А. [8] вивчаючи клонові підщепи для кісточкових в саду встановила, що на силу росту, параметри і розмір крон дерев персика, абрикоса та сливи підщепи мають вирішальне значення. Кішак Ю. П. вказує, що сорто-підщепні комбінування у абрикоса мали істотний вплив на силу росту та габарити крони [11]. Дослідження Соболя В. А. [16] по сорто-підщепним комбінуванням сливи показують, що ростові процеси, а саме середня та сумарна довжина пагонів також залежать від підщепи. Пилипченець Н. О. [15] вважає, що клонові підщепи яблуні характеризуються різною силою росту і тому вони аналогічно впливають на сорт. Оскільки, сорто-підщепні комбінування, сила росту та параметри і розмір крони тісно пов'язані між собою, саме тому для створення інтенсивних насаджень персика в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах особливу увагу необхідно приділити всебічному вивченню основних параметрів росту дерев.

Останнім часом в Україні набули широкого розповсюдження клонові підщепи для кісточкових: 'Бромптон', 'Весняне полум'я', 'Находка', 'Krymsk® 1', 'Кубань 2',

'Krymsk® 86', 'Зелена колонна', 'Krymsk® 99', 'BCB-1', 'Pumiselect' [6, 9, 18]. Проте, досліджень з підбору клонових підщеп саме для персика проводилося мало, а в зоні правобережної частини Західного Лісостепу взагалі не проводилися, що й обумовлює актуальність даної роботи.

Мета досліджень – визначити вплив комбінування клонових підщеп з перспективними та районованими сортами персика на інтенсивність ростових процесів дерев у саду в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України.

Матеріали та методика досліджень. Дослід закладено у насадженнях персика 2013 року садіння на дослідних ділянках Інституту садівництва Національної академії аграрних наук у правобережній частині Західного Лісостепу України.

Досліджувалися перспективні зимостійкі сорти селекції ІС НААН – Княже золото (середньо-пізній) та Княже багатство (середньо-пізній) і районовані – Княжеградський (ранній), Любимець II (середньо-стиглий) та Редхавен (середньо-стиглий). Кореневласні рослини клонових підщеп 'Krymsk® 1', Дружба та 'Pumiselect' одержано за допомогою укорінення зелених живців у теплиці з туманоутворювальною установкою, а насінневої – шляхом посіву насіння (кісточок) аличі дрібноплідної в ґрунт згідно із загальноприйнятими рекомендаціями.

Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений легкосуглинковий на карбонатному лесовидному суглинку. Вміст лужногідролізованого азоту від низького до середнього 68–120 мг/кг ґрунту; рухомого фосфору 80–126 мг/кг (від низького до середнього); обмінного калію 105–159 мг/кг, вміст гумусу 1,26–2,75 %. Схема розміщення 5×3 м для дерев на сіянцях аличі, та 5×2 м на клонових підщепах. Повторність досліду триразова. Варіант включає 5 дерев. Форма крони поліпшено-вазоподібна.

Погодні умови у роки проведення досліджень різнилися як за температурним режимом так і за кількістю опадів. 2014 рік був досить сприятливим для дерев персика. Їх інтенсивний ріст і розвиток на початок вегетації був забезпечений запасом вологи, що утворився після значних опадів у травні (162,8 мм). Кількість їх з квітня по вересень склала 445 мм. Дефіцит вологи був зафіксований лише наприкінці вегетації, в серпні (43,4 мм при середньобогаторічному показнику 63 мм). Період вегетації у 2015 р. Характеризувався надзвичайно посушливою погодою. Середні місячні температури повітря були на 1,5–2°C вищі за багаторічні, кількість опадів з квітня

по вересень була менша в порівнянні з багаторічною нормою на 300 мм.

Закладання дослідів проводилось згідно вимог методичних розробок: «Основи наукових досліджень в агрономії» [14]. Фенологічні спостереження та вивчення основних біометричних показників росту (окружність штамба, параметри крони, кількість і довжина пагонів) виконували згідно з «Методикою проведення польових досліджень з плодовими культурами» П. В. Кондратенка та М. О. Бублика [12].

Математичний аналіз результатів проведено з використанням дисперсійного та кореляційно-регресивного методів [13].

Результати досліджень. За даними ряду науковців, що досліджували сорто-підщепні комбінуння кісточкових культур визначено, що площа поперечного перерізу штамба є показником, який найбільш об'єктивно характеризує силу росту плодових дерев [1, 2].

В дослідженнях з вивчення впливу сорто-підщепних комбінуння на площу поперечного перерізу штамба у 2014 р. встановлено, що інтенсивність росту дерев на підщепі 'Дружба' була сильнішою, ніж на інших підщепках (рис. 1). Приріст відносно контролю збільшився у 1,2–3,1 раза залежно від сорту, окрім сорту 'Княже багатство', площа перерізу якого на сіянцях аличі становила 32,1 см² проти 27,3 см². На підщепі Krymsk® 1' відзначалось часткове збільшення площі поперечного перерізу штамба відносно контролю. Це спостерігалось на окремих сортах. У дерев на підщепі Pumiselect також відзначено вищі показники поперечного перерізу штамба на 0,6–9,8 см² відносно контролю сіянців аличі (7,54–32,1 см²).

По сортам найвищими значеннями площі поперечного перерізу штамба виділяються 'Княже багатство' 15,9–32,1 см² та 'Княжеградський' 10,7–33,2 см².

В 2015 р. тенденція щодо розподілу підщеп за силою росту по показнику площі поперечного перерізу штамба дещо змінилася. Дерева на насінній підщепі сіянці аличі стимулювали ростові процеси, які виявилися вищими ніж у дерев на клонових підщепках. В загальному приріст по підщепам склав у дерев на 'сі-

янцях аличі' (к) 6,6–26 см², 6,9–11 см² для 'Krymsk® 1', 6,9–21 см² для дерев на підщепі 'Дружба' та 1,4–14 см² для 'Pumiselect'. Сорти 'Княже багатство' і 'Княжеградський' надалі виділялися за даним показником серед інших сортів.

Площа проекції та об'єм крони є біометричними показниками за якими можна оцінити силу росту дерев через освоєння ними життєвого простору. Оскільки схема розміщення дерев в саду залежала від сили росту підщепи і становила для дерев на сіянцях аличі (к) 5×3 м, а для решти підщеп 5×2 м, то й площа живлення для сорто-підщепних комбінуння була різною і становила для всіх сортів на підщепі сіянці аличі (к) 15 м², а для решти 10 м², що також мало суттєвий вплив на формування крони (табл. 1).

Встановлено, що дерева на клонових підщепках при щільнішій схемі садіння більш ефективно використовували площу живлення (до 50 %), формуючи менші об'єми крони порівняно з контролем в середньому в 1,5 раза. Також було відмічено суттєвий вплив сорту на ширину та об'єм крони. Найбільші значення були у сортів 'Княже багатство', 'Любимець II' та 'Редхавен'.

Площа проекції та об'єм крони дерев найвищі значення мали на клоновій підщепі 'Дружба' (3,46–7,18 м² і 7,26–18,60 м³) та насінній підщепі 'сіянці аличі' (к) (3,71–5,24 м² і 7,71–12,11 м³), а з сортів виділяється 'Любимець II' та 'Княжеградський'.

Структура річного приросту в насадженнях персика включає в себе декілька складових: кількість однорічних пагонів, середню довжину одного приросту та сумарну довжину річного приросту дерева. Сумарний приріст, який відображає пагоноутворювальну здатність дерев персика через рік після садіння мав істотну різницю, що підтверджується дисперсійним аналізом даних $F_{фак} > F_{кр}$ ($P=0,03$) залежно від підщепи, що в свою чергу коригувало в подальшому трудомісткість обрізування. Дерева більшості досліджуваних сортів персика на клоновій підщепі 'Дружба' відзначались вищою інтенсивністю ростових процесів (табл. 2).

Найвищі значення показника сумарного приросту відмічено у сортів 'Княжеградський', 'Княже золото' та

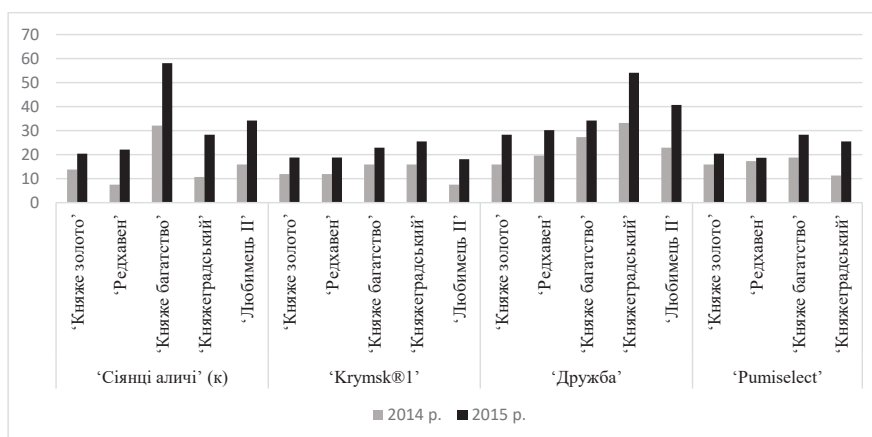


Рис. 1. Площа поперечного перерізу штамба дерев персика залежно від сорто-підщепних комбінуння, см² (2014–2015 рр.)

'Любимець II' – 98; 76 та 60 м відповідно, з середнім значенням на підщепі 'Дружба' 66 м. В той же час, даний показник на підщепі 'Pumiselect' становив у сорту 'Княжеградський' 42 м і 'Княже багатство' 34 м з середнім значенням – 47 м. Виявлено, що у сорту 'Княже багатство' сумарна довжина пагонів мала високі показники (33–76 м) незалежно від підщепи. Коли у сортів 'Редхавен' та 'Княже золото' відзначалося збільшення сумарного приросту лише на клонових підщепах.

На другий рік після садіння сорто-підщепних комбінуваль персика ріст пагонів посилювався, але істотної різниці по довжині пагонів залежно від підщепи не спостерігалось (Fфак<Fкр). По сортам знизилась інтенсивність росту сорту 'Редхавен' в порівнянні з іншими сортами до 12 %. Найвищі значення довжини пагонів були у сортів 'Любимець II' і 'Княже багатство' на 'Дружбі' – 70 і 73 см та 'Княжеградський' на 'Krymsk® 1' – 67 см.

Таблиця 1

Параметри крон дерев персика залежно від сорто-підщепних комбінуваль (2014–2015 рр.)

Підщепа	Сорт	Ширина крони, м				Площа проекції крони, м ²		Об'єм крони, м ³	
		в ряду		в міжрядді		2014	2015	2014	2015
		2014	2015	2014	2015				
'Сіянци аличі' (к)	'Княже золото'	1,38	1,93	1,40	1,92	1,93	3,71	3,71	7,71
	'Редхавен'	1,43	1,96	1,33	1,95	1,90	3,82	3,04	7,72
	'Княже багатство'	2,08	2,34	2,14	2,24	4,45	5,24	10,15	12,11
	'Княжеградський'	1,30	2,10	1,25	2,15	1,62	4,52	2,60	10,38
	'ЛюбимецьII'	1,58	2,20	2,14	2,35	3,38	5,17	6,29	11,63
'Krymsk® 1'	'Княже золото'	1,43	1,95	1,44	2,10	2,06	4,10	3,93	8,52
	'Редхавен'	1,45	2,02	1,45	2,15	2,10	3,43	3,68	8,25
	'Княже багатство'	1,68	2,05	1,70	2,14	2,86	4,39	5,51	9,12
	'Княжеградський'	1,43	2,13	1,50	2,08	2,14	4,43	3,75	8,33
	'ЛюбимецьII'	1,27	1,89	1,22	1,86	1,55	3,52	2,43	7,42
'Дружба'	'Княже золото'	1,52	1,85	1,20	1,87	1,82	3,46	3,74	7,26
	'Редхавен'	2,15	2,25	2,25	2,63	4,84	5,92	12,43	13,49
	'Княже багатство'	1,96	2,25	1,95	2,23	3,82	5,02	9,86	11,94
	'Княжеградський'	2,02	2,16	2,26	2,59	4,56	5,59	13,47	15,61
	'ЛюбимецьII'	2,00	2,41	2,23	2,98	4,46	7,18	10,61	18,60
'Pumiselect'	'Княже золото'	1,50	1,96	1,56	1,82	2,34	3,57	4,52	6,71
	'Редхавен'	1,65	1,95	1,70	2,18	2,81	4,25	5,50	8,50
	'Княже багатство'	1,83	2,08	1,75	1,98	3,21	4,12	5,32	8,98
	'Княжеградський'	1,47	1,86	1,51	1,84	3,22	3,42	4,02	6,71
НІР ₀₅		0,54	0,65	0,71	0,75	1,51	1,78	3,77	4,38

Таблиця 2

Щорічний приріст дерев персика залежно від сорто-підщепних комбінуваль (2014–2015 рр.)

Підщепа	Сорт	Сумарна довжина пагонів, м		Середня довжина пагонів, см		Кількість пагонів, шт	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
'Сіянци аличі' (к)	'Княже золото'	20,11	46,60	105,3	54,0	19,1	86,3
	'Редхавен'	13,41	43,21	73,7	60,6	18,2	71,3
	'Княже багатство'	61,97	96,45	101,1	70,4	61,3	137
	'Княжеградський'	26,53	31,54	80,4	67,4	33,0	46,8
	'ЛюбимецьII'	23,79	30,10	91,5	56,8	26,0	53,0
'Krymsk® 1'	'Княже золото'	33,89	49,25	75,3	60,5	45,0	81,4
	'Редхавен'	34,75	42,15	74,1	57,5	46,9	73,3
	'Княже багатство'	46,86	50,98	80,8	58,6	58,0	87,0
	'Княжеградський'	20,38	62,26	78,4	56,6	26,0	110
	'ЛюбимецьII'	20,79	56,51	71,7	62,3	29,0	90,7
'Дружба'	'Княже золото'	51,88	38,70	75,4	53,9	68,8	71,8
	'Редхавен'	44,38	63,58	103,7	58,6	42,8	108,5
	'Княже багатство'	75,89	84,18	52,7	73,2	144,0	115
	'Княжеградський'	98,72	81,25	114	62,5	86,6	130
	'ЛюбимецьII'	60,09	65,75	102,2	70,1	58,8	93,8

Продовження таблиці 2

'Pumiselect'	'Княже золото'	55,48	50,69	84,7	55,7	65,5	91,0
	'Редхавен'	59,11	34,48	87,7	54,3	67,4	63,5
	'Княже багатство'	33,52	72,29	76,0	72,8	44,1	99,3
	'Княжеградський'	41,55	54,16	81,8	49,6	50,8	109,2
HIP ₀₅		25,91	25,15	34,56	20,04	31,18	39,19

Сумарна довжина пагонів залишилася високою у більшості сортів, на підщепі 'Дружба' – 63–81 м. Частково посилилася сила росту дерев на підщепах 'Krymsk® 1' (52 м) та 'Pumiselect' (53 м). Разом з тим на підщепі 'сіянці аличі' (к) відзначається менша сумарна довжина пагонів у всіх сортів, крім 'Княжого багатства' – 96 м.

Встановлено, що більш інтенсивніше продовжували ріст дерева персика сортів 'Княже багатство', 'Княжеградський' та 'Любимець II' не залежно від підщеп. Слід відзначити особливості росту сорту 'Княже золото'. В той час, як більшість сортів вирізнялися найвищими значеннями сумарної довжини пагонів на підщепі 'Дружба', у даного сорту навпаки, на цій підщепі вона була найменшою – 39 м, а вищими показниками виділяється на підщепі 'Pumiselect' – 51 м, що більшена 31 %.

Під час кореляційного аналізу щорічного приросту дерев персика за 2014 р. було встановлено високий зв'язок між кількістю пагонів та їх сумарною довжиною $r=0,843$, а з середньою довжиною пагонів зв'язок виявився слабким $r=0,280$. Коли у 2015 р. зв'язок між середньою довжиною пагону і сумарною довжиною був уже помітний $r=0,608$, а з кількістю пагонів дуже високий $r=0,933$. Отже, з роками вегетації у насадженнях персика між показниками, які визначають силу росту сорто-підщепних комбінунів кореляційні зв'язки посилюються.

Висновки. Виявлено, що дерева персика на більшості клонових підщепах мали меншу силу росту порівняно з насінневою підщепою – сіянці аличі. Площа поперечного перерізу штамба була меншою на 44 % у дерев на підщепі 'Krymsk® 1' порівняно з сіянцями аличі (32,6 см²) та на 30 % на 'Pumiselect', але на підщепі 'Дружба' навпаки переважав контроль на 15 %. Найбільше серед сортів за даним показником виділялися 'Княже багатство' та 'Княжеградський'.

Встановлено, що дерева на клонових підщепах 'Pumiselect' і 'Krymsk® 1' за схеми садіння дерев 5×2 м більш ефективно використовували земельні ресурси, при цьому формували менші об'єми крони порівняно з деревами на сіянцях аличі (к) у 1,2–1,4 рази, що дозволить суттєво знизити затрати по догляду за насадженнями. Площа проекції та об'єм крони дерев персика найвищі значення мали на клоновій підщепі 'Дружба' у сортів 'Редхавен' (13,5 м³), 'Любимець II' (18,6 м³) та 'Княжеградський' (15,6 м³), що перевищувало контроль у 1,1–1,6 рази. Виділено клонові підщепи, на яких дерева досліджувальних сортів персика мають найкращу пагоноутворюючу здатність – 'Pumiselect' і 'Дружба'.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Rozpara E., Grzyb Z. The effect of the 'Northstar' interstem on the growth, yielding and fruit quality of five

sweet cherry cultivars. *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research*. 2006. № 14. P. 91–96.

2. Weibel A. M., Reighard G. L. Interstems but not grafting height control vegetative growth of young 'Redhaven' peach trees. *Acta Horticulturae*. 2011. № 903. P. 513–519. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.903.71>

3. Бабій О. М. Вивчення клонових підщеп сливи в умовах північного Лісостепу України : автореф. дис.... канд. с.-г. наук : 06.00.07 / Київ, 1995. 25 с.

4. Васюта С. О., Олещенко Ф. Г. Агроекономічна оцінка нових клонових підщеп аличі в розсаднику. *Садівництво*. 2006. № 59. С. 85–92.

5. Заморський В. В., Бушилов В. Д. Особливості росту саджанців сливи та персика залежно від типу підщепи. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2012. № 1(79). С. 230–232.

6. Заморський В. В., Бушилов В. Д. Персик на Pumiselecti. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 4 (40). С. 40–42.

7. Кінаш Г. А. Агробіологічна оцінка клонових підщеп сливи, абрикоса і персика в розсаднику на півдні України. *Садівництво*. 2006. № 59. С. 93–98.

8. Кінаш Г. А. Комплексне вивчення клонових підщеп для сливи (*Prunus domestica*L.), абрикоса (*Prunus armeniaca*L.) та персика (*Prunus persica* (L.) *batsch.*) у південному степу України. *Садівництво*. 2012. № 65. С. 84–93.

9. Кішак О. А., Кішак Ю. П. Перспективи використання підщеп кісточкових плодів культур серії Krymsk® у промислових насадженнях України. *Садівництво*. 2016. № 71. С. 43–50.

10. Кішак О. А., Кішак Ю. П. Добір сорто-підщепних комбінунів абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.) для створення інтенсивних насаджень в Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2017. № 2(66). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2017.02.012>

11. Кішак Ю. П. Вивчення клонових підщеп абрикоса в умовах північного Лісостепу України : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.01.07. Київ, 1994. 20 с.

12. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ : Аграрна наука, 1996. 95 с.

13. Меженський В. М. Основи наукових досліджень у садівництві. Розрахунки в Microsoft Excel : Навчальний посібник. Київ : Ліра-К, 2017. 212 с.

14. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії. Київ : Дія, 2005. 288 с.

15. Пилипчинець Н. О. Вплив підщепи на ріст та вихід однорічних саджанців яблуні в умовах Закарпаття. *Садівництво*. 1999. № 49. С. 68–72.

16. Соболев В.А., Сухойван О. М. Сорто-підщепні комбінунів сливи (*Prunus domestica* L.) у розсаднику та саду у північній частині Лісостепу України. *Садівництво*. 2012. № 66. С. 108–114.

17. Соболев В. А., Гриник І. В., Карась А. Я. Інтенсивні насадження сливи (*Prunus domestica* L.) в Лісостепу України. *Садівництво*. 2021. № 76. С. 52–65. DOI: 10.35205/0558-1125-2021-76-52-65
18. Шевчук М. С., Кондратюк, В. В., Стрельников, В. О. Вивчення клонових підщеп кісточкових порід у колекційному маточнику. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2005. № 2. С. 107–114. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.2.2005.67479>

REFERENCES:

- Rozpara, E., & Grzyb, Z. (2006). The effect of the 'Northstar' interstem on the growth, yielding and fruit quality of five sweet cherry cultivars. *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research*, 14. 91–96.
- Weibel, A.M., & Reighard, G.L. (2011). Interstems but not grafting height control vegetative growth of young 'Redhaven' peach trees. *Acta Horticulturae*, 903. 513–519. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.903.71>
- Babii, O.M. (1995). Study of clonal rootstocks in the conditions of the Northern Forest Steppe of Ukraine: abstract of the dissertation of the candidate of Sciences by specialty 06.00.07. Kyiv, 25 p. [in Ukrainian]
- Vasiuta, S.O., & Oleshchenko, F.H. (2006). Ahroekonomichna otsinka novykh klonovykh pidshchep alychi v rozsadnyku. [Agro-economic evaluation of new clonal cherry rootstocks in the nursery]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 59. 85–92. [in Ukrainian]
- Zamorskyi, V.V., & Bushylov V.D. (2012). Osoblyvosti rostu sadzhantsiv slyvy ta persyka zalezno vid typu pidshchepy. [Peculiarities of the growth of plum and peach seedlings depending on the type of rootstock]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva – Collected-Works of Uman National University of Horticulture*, 1 (79). 230–232. [in Ukrainian]
- Zamorskyi, V.V., & Bushylov, V.D. (2020). Persyk na Pumiselecti [Peach on Pumiselect]. *Sadivnytstvo po-ukrainski – Gardening in Ukrainian*, 4 (40). 40–42. [in Ukrainian]
- Kinash, H.A. (2006). Ahrobiolohichna otsinka klonovykh pidshchep slyvy, abrykosa i persyka v rozsadnyku na pivdni Ukrainy. [Agrobiological evaluation of clonal rootstocks of plum, apricot and peach in a nursery in southern Ukraine]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 59. 93–98. [in Ukrainian]
- Kinash, H.A. (2012). Kompleksne vyvchennia klonovykh pidshchep dlia slyvy (*Prunus domestica* L.), abrykosa (*Prunus armeniaca* L.) ta persyka (*Prunus persica* (L.) batsch.) u pivdenному stepu Ukrainy. [Plum (*Prunus domestica* L.), apricot (*Prunus armeniaca* L.) and peach (*Prunus persica* (L.) Batsch.) clonal rootstocks complex studying in the southern Steppe of Ukraine]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 65. 84–93. [in Ukrainian]
- Kishchak, O.A., & Kishchak, Yu.P. (2016). Perspektyvy vykorystannia pidshchep kistochkovykh plodovykh kultur serii Krymsk® u promyslovykh nasadzhenniakh Ukrainy. [Perspectives of using the rootstocks of the stone fruit crops (series Krymsk®) in farm orchards of Ukraine]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 71. 43–50. [in Ukrainian]
- Kishchak, O.A., & Kishchak, Yu.P. (2017). Dobir sorto-pidshchepnykh kombinovan abrykosa (*Armeniaca*

- vulgaris* Lam.) dlia stvorennia intensyvykh nasadzen v Lisostepu Ukrainy. [Selection of the apricot (*Armeniaca vulgaris* Lam.) cultivar-rootstock combinations to create intense orchards in the Ukraine's Lisosteppe]. *Naukovi dopovidi NUBiP – Ukrainy. Scientific bulletin of UNFU*, 2(66). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovid2017.02.012> [in Ukrainian]
- Kishchak, Yu.P. (1994). Study of clonal apricot rootstocks in the conditions of the Northern Forest-Steppe of Ukraine: abstract of the dissertation of the candidate of Sciences by specialty 06.00.07. Kyiv, 20 p. [in Ukrainian]
 - Kondratenko, P.V., & Bublyk, M.O. (1996). *Metodyka provedennia polovykh doslidzhen z plodovymy kulturamy*. [Methods of field research on fruit crops]. Kyiv: Ahrarna nauka. [in Ukrainian]
 - Mezhenskyi, V.M. (2017). *Osnovy naukovykh doslidzhen u sadivnytstvi. Rozrakhunky v Microsoft Excel: Navchalnyi posibnyk*. [Basics of scientific research in horticulture. Calculations in Microsoft Excel: training manual]. Kyiv: Lira-K. [in Ukrainian]
 - Moiseichenko, V.F. (2005). *Osnovy naukovykh doslidzhen v ahronomii*. [Basics of scientific research in agronomy]. Kyiv: Diia. [in Ukrainian]
 - Pylypchynets, N.O. (1999). Vplyv pidshchepy na rist ta vykhid odnorichnykh sadzhantsiv yabluni v umovakh Zakarpattia. [The effect of rootstock on the growth and yield of one-year-old apple seedlings in the conditions of Zakarpattia]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 49. 68–72. [in Ukrainian]
 - Sobol, V.A., & Sukhoivan, O.M. (2012). Sorto-pidshchepni kombinuvannia slyvy (*Prunus domestica* L.) u rozsadnyku ta sadu u pivnichnii chastyni Lisostepu Ukrainy. [Plum (*Prunus domestica* L.) cultivar-rootstock combinations for the nursery and orchard in the Ukraine's Northern Lisosteppe]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 66. 108–114. [in Ukrainian]
 - Sobol, V.A., Hrynyk, I.V. & Karas, A.Ya. (2021). Intensyvni nasadzhennia slyvy (*Prunus domestica* L.) v Lisostepu Ukrainy. [Intensive plantations of plum (*Prunus domestica* L.) in the Forest Steppe of Ukraine]. *Sadivnytstvo – Horticulture*, 76. 52-65. DOI: 10.35205/0558-1125-2021-76-52-65 [in Ukrainian]
 - Shevchuk, M.S., Kondratiuk, V.V., & Strelnikov, V.O. (2005). Vyvchennia klonovykh pidshchep kistochkovykh porid u kolektsiinomu matochnyku. [Study of clonal rootstocks of stone species in the collection nursery]. *Sortovyvchennia ta okhorona prav na sorty Roslyn – Plant Varieties Studying and Protection*, 2. 107–114. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.2.2005.67479> [in Ukrainian]

Натальчук Д.Ю. Вплив сорту та підщепи на ростові показники у інтенсивних насадженнях персика (*Prunus Persica* Mill.) в умовах правобережної частини Західного Лісостепу

Мета. Визначити вплив комбінування клонових підщеп з перспективними та районованими сортами персика (*Prunus persica* Mill.) на інтенсивність ростових процесів дерев у саду в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України. **Методи.** Дослідження проводили у насадженнях персика 2013 року садіння на дослідних ділянках Інституту садівництва НААН. Вивчали перспективні зимостійкі сорти селекції ІС НААН

‘Княже золото’, ‘Княже багатство’, ‘Княжеградський’ і районовані ‘Любимець II’ та ‘Редхавен’ в комбінуваних з клоновими підщепами ‘Крыmsk® 1’, ‘Дружба’, ‘Pumiselect’ та контроль сянці аличі. Вивчення основних біометричних показників росту виконували згідно з «Методикою проведення польових досліджень з плодовими культурами». **Результати.** У статті проаналізовано особливості сили росту дерев персика в інтенсивних насадженнях залежно від сорто-підщепних комбінувань. Виявлено, що дерева персика на підщепі ‘Крыmsk® 1’ мали меншу площу поперечного перерізу штамба порівняно з сянцями аличі (32,6 см²) на 44 % та на 30 % на підщепі ‘Pumiselect’, коли на ‘Дружбі’ навпаки переважала контроль на 15 %. По сортам виділялися ‘Княже багатство’ і ‘Княжеградський’. Площа проєкції та об’єм крони дерев залежно від підщепи найвищі значення мали на клоновій підщепі ‘Дружба’, що було вище в 1,5–1,7 рази ніж на ‘сянцях аличі’ (к). Серед сортів вищі параметри крони були у сортів ‘Любимець II’ (до 18,6 м³) та ‘Княжеградський’ (до 15,6 м³). **Висновки.** За результатами досліджень виявлено, що найбільший вплив на силу росту в сорто-підщепних комбінуваннях персика має підщепа. Виділено клонові підщепи, які забезпечують зниження сили росту (поперечного перерізу штамба на 30 % і 44 %) та параметрів крони (об’ємом крони 10–36 % і 7–36 %) дерев персика – ‘Pumiselect’ і ‘Крыmsk® 1’.

Ключові слова: *Prunus persica* Mill, сорти, клонові підщепи, сила росту, площа поперечного перерізу штамба, параметри крони.

Natalchuk D.Yu. Influence of cultivars and rootstocks on growth indicators in intensive peach (*Prunus Persica* Mill.) orchard in the conditions of the right-bank part of the western Forest-Steppe of Ukraine

Purpose. To determine the effect of clonal rootstocks in combination with promising and recommended peach (*Prunus persica* Mill) cultivars on the intensity of growth

processes of the trees in the orchard in the conditions of the Right-Bank part of the Western Forest-Steppe of Ukraine. **Methods.** The research was carried out in peach orchard planted in 2013 experimental plots of the Institute of Horticulture (IH) of NAAS of Ukraine. Promising winter-hardy cultivars of the IH NAAS selection ‘Knyazhe zoloto’, ‘Knyazhe bahatstvo’, ‘Knyazhegradskiyi’ and recommended ‘Liubymets II’ and ‘Redhaven’ in combination with clonal rootstocks ‘Krymsk®1’, ‘Druzhba’, ‘Pumiselect’ and cherry-plum seedlings (as the control) were studied. The study of the main biometric indicators of growth was carried out in accordance with the “Methods of field research on fruit crops”. **Results.** The article analyses the peculiarities of the vigour of peach trees in the intensive orchard depending on the scion-rootstock combination. It was determined that peach trees grafted on ‘Krymsk® 1’ rootstock had 44 % smaller trunk cross-sectional area compared to the trees on cherry-plum seedlings (32.6 cm²). Trees on ‘Pumiselect’ rootstock had this index lower by 30 %, while on the ‘Druzhba’ it was 15 % higher compared to the control. Among the cultivars, ‘Knyazhe bahatstvo’ and ‘Knyazhegradskiyi’ stood out. Canopy projection area and volume of the trees had the highest values when grafted on the clonal rootstock ‘Druzhba’, which was 1.5–1.7 times higher than on cherry-plum seedlings (control). For the cultivars, the largest canopies were noted for ‘Liubymets II’ (up to 18.6 m³) and ‘Knyazhegradskiyi’ (up to 15.6 m³). **Conclusions.** According to the research results, it was determined that rootstock has greater influence on vigour of peach scion-rootstock combinations. Clonal rootstocks that provide a decrease in vigour (by 30 % and 44 % for trunk cross-sectional area) and canopy size (by 10–36 % and 7–36 % for canopy volume) of peach trees were selected – ‘Pumiselect’ and ‘Krymsk® 1’.

Key words: *Prunus persica* Mill, cultivars, clonal rootstocks, vigour, trunk cross-sectional area, canopy parameters.