

СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО

УДК 634.21:631.541.11:631.96
DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.22.20>

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ АБРИКОСА (*PRUNUS ARMENIACA* L.) ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРИ ПЕРВИННОМУ СОРТОВИВЧЕННІ У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

ІГНАТЕНКО О.О. – молодший науковий співробітник, аспірантка
orcid.org/0009-0009-2700-0047

Інститут садівництва Національної академії аграрних наук України

МОЙСЕЙЧЕНКО Н.В. – кандидат сільськогосподарських наук
orcid.org/0009-0001-6975-3970

Інститут садівництва Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Абрикос відноситься до популярних плодкових культур, який характеризується скороплідністю, ранніми цвітінням і досяганням плодів. Сорти цієї культури характеризується сукупністю багатьох ознак і властивостей, з яких для інтенсифікації насаджень абрикоса надважливими є морфологічні, а саме висота дерев та форма крони [1, 2, 3, 4]. Габітус рослин обов'язково враховується у плануванні і організації насаджень. Відповідно до літературних джерел схема садіння істотно варіює залежно від ґрунтового-кліматичних умов, вологості, типу підщепи та потенціалу росту сортів [1, 2, 5]. Біометрична характеристика росту і розвитку дерев і типи формування крони мають великий вплив на кількісні та якісні характеристики урожайності абрикоса.

Мета досліджень – оцінити силу росту дерев абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції та рекомендувати у виробництво сорти, найбільш оптимальні за біометрією для інтенсивних садів.

Об'єкти і методика. Дослідження проводились протягом 2021-2023 рр. на дослідній ділянці ІС НААН в насадженнях абрикоса 2016, 2018 і 2019 років садіння. Вивчалися 18 сортів абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції, а саме: Мелітопольський ранній, Червневий, Запорожець, Костінський, Роднік, Сяйво, Виносливий, Кумир, Robada, NGA19, Ботсадівський, Особливий Денисюка, Аврора, Segledi Bibor, Jumbo Cot, Степовий, Faralia, Hargrand. За контроль були обрані вітчизняні сорти, які районовані в зоні Лісостепу, це Мелітопольський ранній (для ранньостиглої групи) і Сяйво (для середньопізньої групи). Схема розміщення дерев 5 x 2,5 (2018 рік садіння) і 5 x 3 м (2016 і 2019 рр.). Форма крони – розріджено-ярусна. Підщепа – сіянци дикої аличі. Ґрунт удержувався під чорним паром, темно-сірий, опідзолений, середньосуглинковий на карбонатах, типовий для зони досліджень. Агротехнічний догляд садових ділянок проводився згідно рекомендацій ІС НААН щодо вирощування плодоносних насаджень без зрошення в зоні Лісостепу України.

Закладка і проведення дослідів, основні обліки і спостереження проводили відповідно загальноприйнятим методикам [1, 2, 3]. Статистичну обробку даних робили за допомогою стандартного набору статистичних функцій програми Microsoft Excel.

Результати досліджень. Згідно літературних джерел дерева абрикоса розподіляють на високорослі 7,5-9,0 м, середні 5,0-7,5 м, низькі 3,5-5,0 м, дуже низькі 3,5 м [5, 6, 7]. Найбільш високорослими серед досліджуваних варіантів були Червневий ранній і Роднік з висотою дерев 4,4 і 5,2 м відповідно. Згідно методики оцінювання морфобіологічних ознак дерева Червневого раннього є низькими, а Родніка – середніми за висотою [6, 10, 11, 12]. Зазначимо, що насадження абрикоса молоді і перебувають в активному рості, тому дані дослідження варто продовжити. Деревна більшість досліджуваних варіантів за висотою є низькими, менше 3,5 м (табл. 1).

Під час активної вегетації ранньовесняні несприятливі погодні умови можуть провокувати тимчасове призупинення ростових процесів. З настанням більш оптимальних умов нова хвиля росту починається з первинного циклу замість того, щоб продовжувати призупинений. Переривчастий ріст пагонів призводить до зниження кількості закладання саме генеративних бруньок, що знижує потенціал продуктивності на наступний рік у цілому. Цього можна уникнути, використовуючи високоінтенсивні методи вирощування, які спрямовані на формування та обрізування дерев [2, 8, 9, 10, 11]. Так, для закладки інтенсивних садів абрикоса в зоні Лісостепу України багатьма авторами було рекомендовано висаджувати дерева переважно за схемою 5 x 4, 5 x 3 і 5 x 2,5 м [6, 7, 11, 12, 13]. Спрямованість цих насаджень була в отриманні високих урожаїв і цілком залежала від сортопідщепного комбінування та типу формування крони.

Площа проєкції крони дерев залежить від сортових особливостей, а саме: характеру розміщення гілок, форми та їх щільності. Із досліджуваних дерев найбільшою площею характеризувалися Червневий ранній і Роднік (14,1-13,9 м² відповідно), найменшою – Ботсадівський і NGA19 (3,9-4,5 м² відповідно). Для більш повної характеристики представлених сортів був визначений об'єм крони, який залежить від форми і висоти дерев. У Костінського, Червневого раннього і Родніка відмічена округла форма крони, об'єм якої був від 39,4 до 46,9 м³. Решта сортів знаходилась в межах контролю як за формою крони, так і за висотою та її діаметром. Досліджувані варіанти відрізнялися за фор-

Таблиця 1

Показники параметрів надземної частини дерев абрикоса, 2021-2023 рр. (схема садіння 5,0 x 3,0 м, підщепа алича, ІС НААН – 2016, 2018, 2019 роки садіння)

Сорт	Висота дерева, м ²	Площа проєкції крони, м ²	Об'єм крони, м ³	Форма крони
Дослід № 1; насадження 2016 р.				
<i>ранньостиглі</i>				
Мелітопольський ранній (к.)	3,9 - 4,2	7,3 - 8,7	28,4 - 33,9	Зворотно пірамідальна
Червневий ранній	4,0 - 4,4	14,1 - 9,9	37,6 - 42,4	Округла
<i>середньопізні</i>				
Запорожець	3,0 - 4,1	4,4 - 1,7	5,1 - 13,2	Округла
Костінський	3,4 - 4,1	11,6 - 6,7	23,4 - 39,4	Округла
Роднік	4,3 - 5,2	13,9 - 15,1	43,7 - 46,9	Розлога
Сяйво (к.)	3,8 - 4,4	6,4 - 8,0	7,4 - 24,3	Округла
Виносливий	3,3 - 4,1	8,2 - 7,7	20,0 - 27,0	Округла
Дослід № 2; насадження 2018 р.				
<i>ранньостиглі</i>				
Мелітопольський ранній (к.)	2,6 - 3,1	5,0 - 6,0	13,0 - 16,8	Зворотно пірамідальна
Кумир	2,9 - 3,4	6,7 - 8,3	19,4 - 25,7	Округла
Robada	2,8 - 3,3	6,4 - 6,1	17,9 - 18,3	Розлога
<i>середньопізні</i>				
NGA19	2,7 - 3,1	4,5 - 4,8	13,4 - 22,9	Округла, компактна
Ботсадівський	3,1 - 3,5	3,9 - 4,9	12,0 - 15,6	Округло розлога
Сяйво (к.)	3,0 - 3,3	10,9 - 11,4	29,7 - 36,4	Округла
Особливий Денисюка	2,7 - 3,3	11,8 - 12,9	28,8 - 38,7	Кулясто пірамідальна
Дослід № 3; насадження 2019 р.				
<i>ранньостиглі</i>				
Мелітопольський ранній (к.)	3,3 - 3,4	7,4 - 8,6	24,4 - 29,2	Зворотно пірамідальна
Аврора	3,0 - 3,2	10,1 - 11,6	28,3 - 36,8	Ширококуляста
<i>середньопізні</i>				
Cegledi Bibor	3,2 - 3,5	5,8 - 7,4	18,5 - 23,6	Ширококуляста
Jumbo Cot	2,9 - 3,4	6,6 - 7,9	19,1 - 28,5	Розлога
Степовий	3 - 3,5	8,2 - 9,6	24,6 - 31,4	Округла
Faralia	3,1 - 3,6	12,6 - 11,6	26,0 - 27,12	Округла
Сяйво (к.)	2,9 - 3,5	5,2 - 6,1	15,0 - 18,9	Округла
Hargrand	3,1 - 3,5	5,7 - 6,6	20,5 - 24,3	Округла

мою крони дерев, більшість з яких мали округлу форму. Зокрема, у сорта Особливий Денисюка крона – кулясто пірамідальна, з об'ємом – 28,8-38,7 м³ та висотою дерева 2,7-3,3 м відповідно. Сорти Роднік, Gold rich, Robada та Jumbo Cot мали розлогу форму крони. Сорт Мелітопольський ранній (контроль) мав зворотно пірамідальну форму та об'єм 28,4-33,9 м³. Ширококуляста форма крони зафіксована у Аврори і Cegledi Bibor, об'єм якої був в межах 28,3-36,8 і 18,5-23,6 м³ відповідно. У інтродукованого сорту NGA19 форма крони округло компактна з об'ємом 13,4-22,9 м³ відповідно. Сорт Ботсадівський відзначився округло розлогою кроною, об'єм якої 12,0-15,6 м³.

Абрикос є однією з найбільш світлолюбних плодівих культур. За нестачі освітлення центральної частини крони дерева розпочинають інтенсивно оголюватися

внаслідок всихання шпорців, букетних та слабких обростаючих гілочок. Проте для абрикоса характерним є сильний вертикальний ріст пагонів та високий ступінь апікального домінування. З точки зору біології цієї культури оптимальним є формування веретеноподібної або розріджено-ярусної крони. Особливу увагу приділяють регулюванню освітленості центральних та нижніх зон крони. Досягти цього можна шляхом агресивної обрізки гілок у середній та верхній частині дерева [7]. Виходячи з вище сказаного істотне значення має густота крони. Сильна загущеність крони спостерігалась у Сяйво, Hargrand, Faralia і Степового, низька – у NGA19 і Особливого Денисюка. Інші дерева сортів абрикоса характеризувалися середньою загущеністю крони. Сильна облиственність дерев була у пізньостиглих Сяйво і Hargrand.

Більшим щорічним ростом дерев і за роки у цілому, відповідно до висоти та діаметру крони, характеризувалися Червневий ранній, Запорожець, Костінський, Сяйво (к.), Кумир, Особливий Денисюка, *Cegledi Bibor* і *Jumbo Cot*. Меншим – Робада і NGA19.

Площа поперечного перерізу штамба представлених сортів була від 23,3 (Аврора) до 33,9 см² (Роднік) (табл. 2). Інтенсивне наростання цього показника у дерев під час зростання їх віку спостерігалось у контрольного сорту Сяйво 2016 року садіння (4,4 см²) і Особливого Денисюка (1,4 см²) (табл. 3).

Аналітично-статистичним аналізом одержаних біометричних даних досліджуваних сортів абрикоса встановлено, що в даній ґрунтово-кліматичній зоні контрольні сорти Мелітопольський ранній та Сяйво мають площі поперечного перерізу штамба 26,2 і 25,6 см² та об'єми крони 29,1 і 26,4 м³ відповідно (табл. 2). Було визначено, що дерева 2016 року садіння були досто-

вірно більшими за площею поперечного перерізу штамба від дерев висаджених у 2018-2019 рр., діаметр яких був 29,2 та 23,0 см². Відмітимо, що у сортів 2018 р. садіння об'єм крони становив всього 22,5, тоді як в насадженнях 2016-2018 рр. – 26,0-28,13 м³.

Для розуміння впливу на урожайність біометричних показників абрикоса, що досліджувався, було проведено кореляційно-регресійний аналіз одержаних даних. Для цього використовували показники урожайності за роки досліджень.

Було встановлено, що дуже високий та найвищий серед досліджуваних взаємозв'язків коефіцієнт кореляції спостерігався між урожаєм та площею поперечного перерізу штамба і дорівнював 0,8083 (рис. 1). Для взаємозв'язку урожайності із висотою дерева та об'ємом крони коефіцієнт становив 0,5387 та 0,5681, що є рівнем кореляції вище середнього. Для площі проекції крони коефіцієнт кореляції відзначається на рівні 0,3190.

Таблиця 2

Площа поперечного перерізу штамба абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції за 2021-2023 рр. досліджень

Сорт	Площа поперечного перерізу штамба, см ²		
	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Дослід № 1; насадження 2016 р.			
<i>ранньостиглі</i>			
Мелітопольський ранній (к.)	30,4	31,0	32,6
Червневий	28,4	29,3	31,8
<i>середньопізні</i>			
Запорожець	28,2	28,6	31,9
Костінський	30,2	30,5	33,0
Роднік	30,2	30,9	33,9
Сяйво (к.)	25,1	29,5	31,8
Виносливий	29,0	28,1	30,7
Дослід № 2; насадження 2018 р.			
<i>ранньостиглі</i>			
Мелітопольський ранній (к.)	21,2	22,0	27,2
Кумир	23,0	23,8	29,3
Robada	25,3	26,0	31,7
<i>середньопізні</i>			
NGA19	23,2	24,0	29,6
Ботсадівський	21,2	21,9	27,5
Сяйво (к.)	22,4	22,4	27,7
Harogem	21,6	23,5	27,8
Особливий Денисюка	24,2	25,6	33,1
Дослід № 3; насадження 2019 р.			
<i>ранньостиглі</i>			
Мелітопольський ранній (к.)	23,4	24,4	26,2
Аврора	20,2	21,0	23,3
<i>середньопізні</i>			
Cegledi Bibor	22,7	23,6	25,5
Jumbo Cot	24,3	25,2	27,3
Степовий	24,7	25,4	27,1
Fargalia	21,8	23,6	25,6
Сяйво (к.)	22,3	23,0	24,8
Hargrand	21,9	23,4	24,3

Таблиця 3

Особливості біометричних показників дерев в насадженнях абрикоса

Показник			Площа поперечного перерізу штамба, см ²	Висота дерева, м	Площа проєкції крони, м ²	Об'єм крони, м ³	Урожайність, т/га
Сорти	Мелітопольський ранній (к.)	середнє	26,2±2,38	3,53±0,186	8,23±0,419	29,1±2,74	3,13±1,310
		мін.	23,4	3,32	7,41	24,4	1,15
		макс.	31,0	3,94	8,75	33,9	5,62
	Сяйво (к.)	середнє	25,6±2,06	3,20±0,306	8,43±1,317	26,4±3,16	2,35±0,838
		мін.	22,4	2,78	6,41	22,4	1,45
		макс.	29,5	3,81	10,79	32,7	4,15
Період посадки насаджень	2016 р.	середнє	29,2±0,36	3,61±0,130	7,76±0,577	28,3±2,54	2,16±0,389
		мін.	25,1	2,61	1,78	5,1	0
		макс.	31,0	4,35	11,62	43,4	5,62
	2018 р.	середнє	23,3±0,42	2,92±0,052	7,69±0,795	22,5±2,42	2,44±0,290
		мін.	21,2	2,59	3,95	12,1	1,08
		макс.	26,0	3,23	12,93	38,7	4,95
	2019 р.	середнє	23,0±0,37	3,16±0,041	8,24±0,564	26,0±1,82	2,51±0,360
		мін.	20,2	2,96	5,21	15,1	0,89
		макс.	25,4	3,52	12,63	39,2	5,28

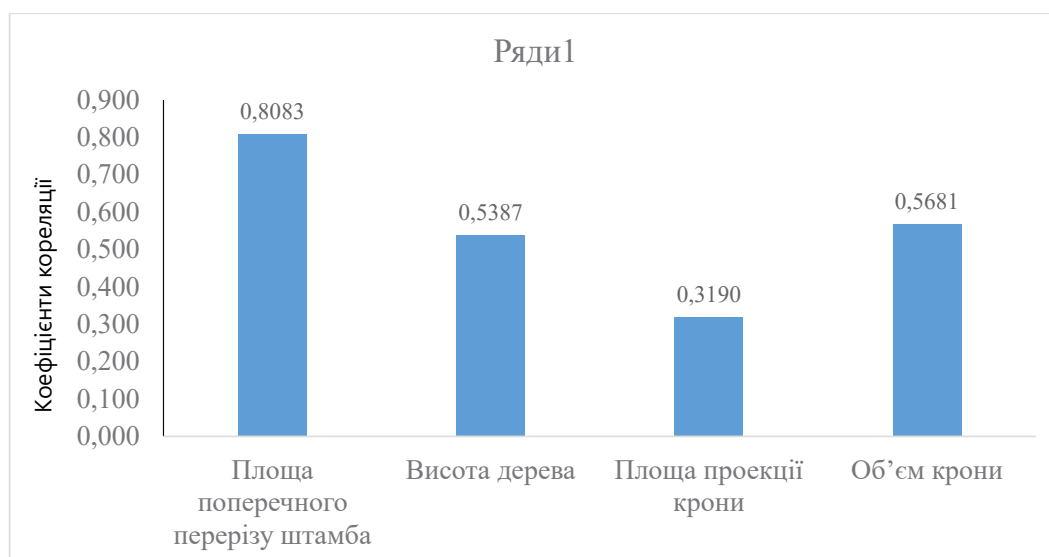


Рис. 1. Коефіцієнти кореляції між урожайністю та біометричними показниками крони абрикоса

Було створено математичну модель прогнозу урожайності в залежності від біометричних показників дерев. Дана модель представляє собою лінійне рівняння (1), аргументами якого є площа поперечного перерізу штамба і висота дерева. Було з'ясовано, що приріст площі поперечного перерізу штамба на 1 см сприяє зростанню урожайності на 0,322, а висоти дерева на 1 метр до 0,759 т/га плодів, що є досить суттєвим.

$$Y = -8,1763 + 0,3219 \times D + 0,7588 \times H \quad (r = 0,8252) \quad (1)$$

де,

Y – урожайність насаджень, т/га;

D – площа поперечного перерізу штамба, см²;

H – висота дерева, м.

Відображено графічну модель даного прогнозу, за якою видно, що в дослідних насадженнях абрикоса при найменших показниках поперечного перерізу штамба 20,2 см² і висоти дерева 2,6 м (рис. 2) наймовірніша урожайність складає 0,29 т/га плодів. Визначено, що у контрольних сортів Мелітопольський ранній і Сяйво за середніми показниками поперечного перерізу штамба 26,2-25,6 см² і висоті дерева 3,53-3,20 м відповідно (табл. 2) позначатиметься урожайність не менше: 2,95 т/га плодів у Мелітопольського раннього, 2,75 – для Сяйво (рис. 2). Виходячи з вище сказаного для отримання достовірного прогнозу урожайності насаджень абрикоса нами запропоновано використовувати площу поперечного перерізу штамба та висоту дерев.

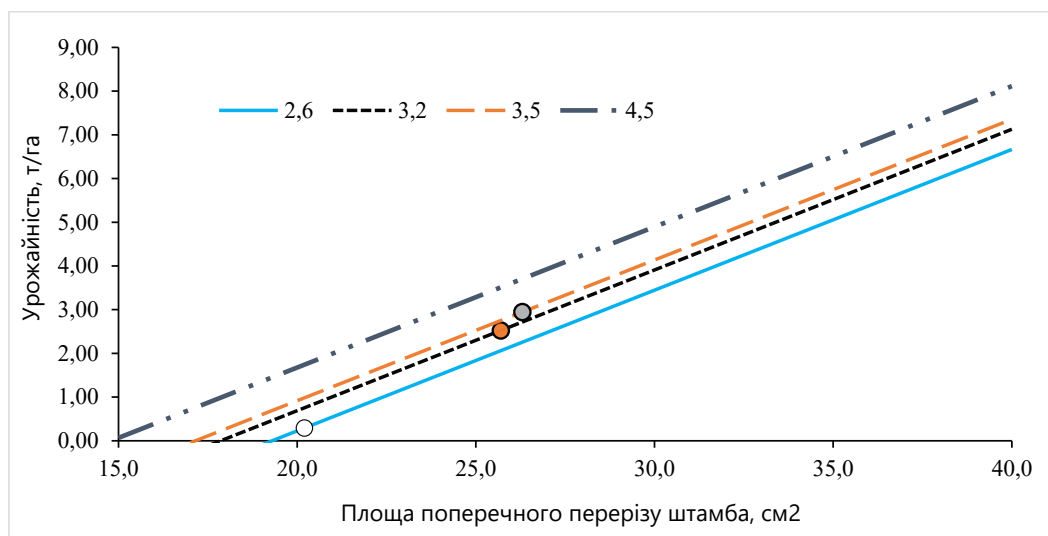


Рис. 2. Прогноз урожайності абрикоса на основі біометричних показників дерева

Представлена прогнозна математична модель дозволяє ще на початкових стадіях росту і розвитку насаджень абрикоса оцінити ростові показники сортів в конкретній ґрунтово-кліматичній зоні та сформулювати оптимальні вимоги щодо умов їх росту і розвитку.

На нашу думку цінність наших біометричних досліджень полягає в тому, що це дозволяє сформувати вимоги до параметрів форми крони і діаметру штамба абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції для створення та ведення інтенсивних насаджень цієї культури.

Висновки. За даними вивчення особливостей росту дерев досліджуваних сортів абрикоса найменші параметри габітусу крони визначені у NGA19 і Ботсадівського. Ці сорти доцільно використовувати для створення садів інтенсивного типу і в селекційних програмах на низкорослість абрикоса. Сорти Червневий ранній, Роднік і Костінський потребують формування відповідної крони та вирощування саджанців на слаборослих підщепах. Для інших варіантів дослідів вибір підщепи не є суттєвим, якщо стримувати ріст та розріджувати крону дерев щорічним їх обрізуванням.

В результаті аналітично-статистичного аналізу отриманих даних встановлена істотна залежність між урожайністю та висотою дерева і об'ємом крони, коефіцієнт становив 0,5387 та 0,5681 відповідно. Найвищий коефіцієнт кореляції спостерігався між урожаєм та площею поперечного перерізу штамба і дорівнював 0,8083.

Математичне моделювання взаємозв'язків між урожайністю та біометричними характеристиками дерев у дослідних насадженнях виявило, що мінімальну господарсько-цінну урожайність абрикоса 0,29 т/га забезпечують рослини висотою не менше 2,6 м і площею поперечного перерізу штамба від 20,2 см² та вище.

Згідно математичної моделі урожайність абрикоса зростає лінійно на 0,322 т/га плодів на кожний додатковий 1 см приросту площі поперечного перерізу штамба. Урожайність культури зростає на 0,759 т/га плодів на кожний додатковий 1 метр від мінімальної обґрунтованої математично висоти дерева.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво: підручник. Київ: Світ, 2004. 464 с.
2. Кондратенко П.В., Бублик М.О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами: довідник. Київ: Аграрна наука, 1996. 96 с.
3. Кондратенко Т.Є. Практикум з помології: навч. посіб. Київ, 2000. 152 с.
4. Кіщак О.А., Кіщак Ю.П. Оцінка перспективних типів інтенсивних насаджень абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.) в Лісостепу України. *Садівництво*. 2017. Вип. 72. С. 73-79.
5. Омельченко І. К. Біологічні основи формування та обрізування плодових дерев і ягідних кущів. Київ: Аграр. наука, 2014. 256 с.
6. Барабаш Т.М. Основні напрямки створення інтенсивних садів черешні в умовах південного Степу України. *Агроном*. 2004. № 3 (5). С. 64-65.
7. Мельник О.В. Еволюція поглядів на формування і обрізування плодових дерев. *Новини садівництва*. 2005. Спеціальний випуск. С. 36.
8. Соболев В.А. Насадження абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.) на клонівих і насінневих підщепах у правобережному Лісостепу. *Садівництво*. 2018. Вип. 73. С. 49-57.
9. Андрашук Олександр. Садимо абрикос. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 2. С. 66-69.
10. Бабій Ігор. Працюємо з кроною. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 13. С. 26.
11. Бенеш Давид. Витривалий абрикос. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 1. С. 62-65.
12. Головатий Петро. Обрізування: як, навіщо та коли? *Садівництво по-українськи*. 2020. № 5. С. 40-41.
13. Ланар Людек. Нормуємо кісточку. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 1. С. 56-59.

REFERENCES:

1. Kuian V.H. (2004), *Spetsialne plodivnytstvo: pidruchnyk* [Special fruit growing], Svit, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
2. Kondratenko P.V., Bublik M.O. (1996), *Metodyka provedennia polovykh doslidzhen z plodovymy kulturamy*:

- dovidnyk [Methods of field research with fruit crops], Ahrarna nauka, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
3. Kondratenko T.Ie. (2000), *Praktykum z pomolohii: navch. posib* [Workshop on pomology], Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
 4. Kishchak O.A., Kishchak Yu.P. (2017), *Otsinka perspektyvnykh typiv intensyvnykh nasadzhen abrykosa (Armeniaka vulgaris Lam.) v Lisostepu Ukrainy* [Assessment of promising types of intensive apricot (Armeniaka vulgaris Lam.) plantations in the Lisosteppe of Ukraine], *Sadivnytstvo*, 72, 73-79. [in Ukrainian]
 5. Omelchenko I. K. (2014), *Biologichni osnovy formuvannya ta obrizuvannya plodovykh derev i yahidnykh kushchiv* [Biological bases of formation and pruning of fruit trees and berry bushes], *Ahrar. nauka*, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
 6. Barabash T.M. (2004), *Osnovni napriamky stvorennia intensyvnykh sadiv chereszni v umovakh pivdennoho Stepu Ukrainy* [The main directions of creating intensive cherry orchards in the conditions of the southern Steppe of Ukraine], *Ahronom*, 3 (5), 64-65. [in Ukrainian]
 7. Melnyk O.V. (2005), *Evolutsiia pohliadiv na formuvannya i obrizuvannya plodovykh derev* [The evolution of views on the formation and pruning of fruit trees], *Novyny sadivnytstva*, Spetsialnyi vypusk, 36. [in Ukrainian]
 8. Sobol V.A. (2018), *Nasadzhennia abrykosa (Armeniaka vulgaris Lam.) na klonovykh i nasinnievnykh pidshchepakh u pravoberezhnomu Lisostepu* [Planting of apricot (Armeniaka vulgaris Lam.) on clonal and seed rootstocks in the right-bank Lisosteppe], *Sadivnytstvo*, 73, 49-57. [in Ukrainian]
 9. Andrashchuk Oleksandr (2019), *Sadymo abrykos* [Let's plant an apricot], *Sadivnytstvo po-ukrainski*, 2, 66-69. [in Ukrainian]
 10. Babii Ihor (2016), *Pratsiuemo z kronoiu* [We work with the crown], *Sadivnytstvo po-ukrainski*, 13, 26. [in Ukrainian]
 11. Benesh Davyd (2019), *Vytryvaly abrykos* [Hardy apricot], *Sadivnytstvo po-ukrainski*, 1, 62-65. [in Ukrainian]
 12. Holovatyi Petro (2020), *Obrizuvannya: yak, navishcho ta koly?* [Circumcision: how, why and when?], *Sadivnytstvo po-ukrainski*, 5, 40-41. [in Ukrainian]
 13. Lanar Liudek (2020), *Normuiemo kistochku* [Normalize the bone], *Sadivnytstvo po-ukrainski*, 1, 56-59. [in Ukrainian]

Ігнатенко О.О., Мойсейченко Н.В. Особливості росту абрикоса (*Prunus armeniaca* L.) вітчизняної та зарубіжної селекції при первинному сортовивченні у Лісостепу України

Метою даних досліджень було оцінити силу росту дерев абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції та рекомендувати у виробництво сорти, найбільш оптимальні за біометрією для інтенсивних садів.

Дослідження проводились протягом 2021-2023 рр. на дослідній ділянці ІС НААН в насадженнях абрикоса 2016, 2018 і 2019 років садіння. Вивчалися 18 сортів абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції, а саме: Мелітопольський ранній, Червневий, Запорожець, Костінський, Роднік, Сяйво, Винослівий, Кумир, Robada, NGA19, Ботсадівський, Особливий Денисюка, Аврора, Cegledi Bibor, Jumbo Cot, Степовий, Faralia, Hargrand.

За контроль були обрані вітчизняні сорти, які районовані в зоні Лісостепу, це Мелітопольський ранній (для ранньостиглої групи) і Сяйво (для середньопізньої групи). Схема розміщення дерев 5 x 2,5 (2018 рік садіння) і 5 x 3 м (2016 і 2019 рр.). Форма крони – розріджено-ярусна. Підщепа – сіянці дикої аличі. Ґрунт удержувався під чорним паром, темно-сірий, опідзолений, середньосуглинковий на карбонатах, типовий для зони досліджень. Агротехнічний догляд садових ділянок проводився згідно рекомендацій ІС НААН щодо вирощування плодоносних насаджень без зрошення в зоні Лісостепу України.

Методи. Закладка і проведення дослідів, основні обліки і спостереження проводили відповідно загальноприйнятими методиками. Статистичну обробку даних робили за допомогою стандартного набору статистичних функцій програми Microsoft Excel.

Результати. Наведено результати вивчення біометричних показників дерев сортів абрикоса вітчизняної та зарубіжної селекції. Встановлена істотна залежність між збільшенням площі поперечного перерізу штамба, висотою дерев та зростанням урожайності досліджуваних сортів. NGA19 і Ботсадівський віднесені до середньорослих з компактною кроною, які цілком підходять для створення садів інтенсивного типу та використання в селекційних програмах. Дерев Червневого раннього, Родніка і Костінського потребують слаборослих підщеп та формування більш розрідженої форми крони. Для інших варіантів дослідів вибір підщепи не є суттєвим, якщо стримувати ріст та розріджувати крону при щорічному обрізуванні.

Дослідження особливостей росту сортів абрикоса продемонстрували, що найменші параметри крони мають сорти NGA19 та Ботсадівський. Ці сорти доцільно використовувати в програмах інтенсивного створення садів та селекції низькорослих сортів абрикоса. Сорти Червневий ранній, Роднік і Костінський потребують підбору слаборослих сортопідщепних комбінацій, так як дані варіанти характеризувалися більшою силою росту у порівнянні з іншими. Для решти досліджуваних сортів в експерименті вибір підщепи не є важливим, якщо висота дерев і габітус крони контролюються щорічним обрізуванням. Нами встановлено достовірний зв'язок між врожайністю та висотою і об'ємом крони дерев, з коефіцієнтами кореляції 0,5387 та 0,5681 відповідно (високий рівень). Дуже високий та найвищий коефіцієнт кореляції визначений між урожаєм та площею поперечного перерізу штамба, який дорівнював 0,8083.

Висновки. Математичне моделювання взаємозв'язку між урожайністю дерев та біометричними характеристиками дослідних насаджень вказало, що мінімальну господарсько-цінну врожайність 0,29 т/га абрикоса забезпечують дерева висотою не менше 2,6 м і площею поперечного перерізу не менше 20,2 см². Згідно з математичною моделлю, на кожний 1 см² збільшення площі поперечного перерізу штамба лінійно зростає врожайність абрикоса на 0,322 т/га плодів. Загалом урожайність абрикоса зростає на 0,759 т/га на кожен метр збільшення від математично обґрунтованої мінімальної висоти дерева.

Ключові слова: абрикос, особливості сили росту, сорт, аналітично-статистичний аналіз, висота дерева, об'єм проєкції крони, поперечний переріз штамба.

Ignatenko O.O., Moiseichenko N.V. Features of the growth of apricot (*Prunus armeniaca* L.) of domestic and foreign selection during primary varietal study in the Lisosteppe of Ukraine

Purpose. The purpose of these studies was to evaluate the strength of the growth of apricot trees of domestic and foreign selection and to recommend for production the varieties most optimal in terms of biometrics for intensive orchards.

The research was carried out during 2021-2023 at the research site of the IH NAAS in the apricot plantations of the 2016, 2018 and 2019 planting years. 18 apricot varieties of domestic and foreign selection were studied, namely: Melitopolskyi rannii, Chervnevyi, Zaporozhets, Kostinskyi, Rodnik, Siaivo, Vynoslivyi, Kumyr, Robada, NGA19, Botsadivskyi, Osoblyvyi Denysiuka, Avrora, Cegledi Bibor, Jumbo Cot, Stepovyi, Faralia, Hargrand. For the control, domestic varieties were chosen, which are regionalized in the Lisosteppe zone, these are Melitopolskyi rannii (for the early-ripening group) and Syaivo (for the mid-late group). Tree placement scheme 5 x 2.5 m (planting year 2018) and 5 x 3 m (2016 and 2019). The shape of the crown is sparsely tiered. Rootstock – wild cherry seedlings. The soil was kept under black steam, dark gray, gilded, medium loamy on carbonates, typical for the research area. Agrotechnical care of garden plots was carried out in accordance with the recommendations of the IH NAAS regarding the cultivation of fruit-bearing plantations without irrigation in the Lisosteppe zone of Ukraine.

Methods. Setting up and conducting experiments, basic records and observations were carried out in accordance with generally accepted methods. Statistical processing of data was done using a standard set of statistical functions of the Microsoft Excel program.

The results of the study of biometric indicators of trees of apricot varieties of domestic and foreign selection are given. A significant relationship was established between the increase in the cross-sectional area of the trunk, the height of the trees and the growth of the yield of the studied varieties. NGA19 and Botsadivskyi are

classified as medium-sized with a compact crown, which are quite suitable for creating intensive gardens and for use in breeding programs. The Chervnevyi, Rodnik and Kostinskyi trees need weak rootstocks and the formation of a more rarefied form of the crown. For other variants of the experiment, the choice of rootstock is not essential, if growth is restrained and the crown is thinned during annual pruning.

Results. Studies of the growth characteristics of apricot varieties have shown that the smallest crown parameters have the varieties NGA19 and Botsadivskyi. It is advisable to use these varieties in programs of intensive creation of gardens and selection of low-growing apricot varieties. The early Chervnevyi, Rodnik, and Kostinskyi varieties require the selection of low-growing varietal rootstock combinations, as these variants were characterized by greater growth strength compared to others. For the rest of the studied varieties in the experiment, the choice of rootstock is not important, if the height of the trees and the habit of the crown are controlled by annual pruning. We established a reliable relationship between yield and tree crown height and volume, with correlation coefficients of 0.5387 and 0.5681, respectively (high level). A very high and highest correlation coefficient was determined between the yield and the cross-sectional area of the stem, which was equal to 0.8083.

Findings. Mathematical modeling of the relationship between tree productivity and biometric characteristics of experimental plantations indicated that trees with a height of at least 2.6 m and a cross-sectional area of at least 20.2 cm² provide the minimum economically valuable yield of 0.29 t/ha of apricots. According to the mathematical model, for each 1 cm² increase in the cross-sectional area of the stem, the apricot yield increases linearly by 0.322 t/ha of fruits. In general, apricot productivity increases by 0.759 t/ha for every meter of increase from the mathematically justified minimum tree height.

Key words: apricot, features of growth strength, variety, analytical and statistical analysis, tree height, crown projection volume, trunk cross-section.