

РІСТ ДЕРЕВ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ НА ПІДЩЕПІ М 9 В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Л. Слободяник, к. с.-г. н.

Уманський національний університет садівництва

<https://doi.org/10.31734/agronomy2018.02.079>

Постановка проблеми. Основне завдання сортовивчення полягає у виборі сортів, найбільш придатних для сучасної технології виробництва високих товарних врожаїв із низькою собівартості продукції. У підборі сортів для певного типу саду важливими характеристиками стають сила росту, тип гілкування, густина обростання, тривалість продуктивної роботи плодової і несучої деревини [1, с. 127], а також вимоги сортів до ґрунтово-кліматичних умов, зокрема температурного режиму й тривалості вегетації, що обмежується пізньовесняними і ранньоосінніми заморозками [2, с. 11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні насадження яблуні закладають насамперед економічно вигідними, транспортабельними, придатними до тривалого зберігання сортами зимового строку досягання з підвищеним попитом на ринку. У промисловому саду вирощують до п'яти зимових сортів яблуні, займаючи ними 70–80 % площі [2, с. 11].

Найпопулярнішими сортами є Голден Делішес, Гала, Айдаред, Ред Делішес, Джонаголд, Джонагоред, Чемпіон, Гранні Сміт і Фуджі [3]. Зростає роль привабливих клонів існуючих сортів, серед яких плоди сорту Гала, поліпшених клонів Фуджі і Пінова [4], сорту Ред Делішес [5] та клубних сортів [2, с. 27–30].

Тому при запровадженні інтродукованих сортів необхідно враховувати їхню зимостійкість та зміну строку досягання у місцевих ґрунтово-кліматичних умовах.

Постановка завдання. Завдання наших досліджень – оцінка інтродукованих сортів яблуні на придатність для вирощування в інтенсивному насадженні в умовах Лісостепу України.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили в дослідному саду Уманського НУС у 2016–2017 роках. Саджанці на підщепі М 9 посаджено навесні 2015 р. зі схемою 4 × 1 м на шпалері без зрошення. Система утримання міжрядь – чорний пар, пристовбурні смуги замульчовані соломкою.

Вивчали інтродуковані сорти яблуні: Белліда (Bellida); Голд Чіф (Gold Chief® Gold Pink), отриманий в 1989 р. у м. Болоньї (Італія) схрещуванням сортів Старкримсон х Голден Делішес [6, с. 96]; Ерован (Erovan, торгова марка Early Red One®) – клон сорту Ред Делішес, виведений у США [7; 8]; Ред Джонапринц (Red Jonaprince, торгова марка Wilton's®, Red Prince® [7]) – інтенсивно забарвлений клон сорту Джонаголд, виведений у Голландії [2, с. 30; 9]; Фуджі Фубракс (Fuji Fubrax, торгова марка Fuji Kiku® Fubrax [7]) – безвірусний клон Фуджі Кіку® 8 (син. Brak), виведений в італійському розсаднику Braun (Італія) [10]; Хонейкрісп (Honeycrisp, син. Honey Crisp, торгова марка Honeycrunch® [7]), отриманий D. Bedford у 1974 році у США внаслідок схрещування сортів Мекаун та Хонейголд [6, с. 92; 11]; контрольний сорт Флоріна (Florina, торгова марка Querina® [12]).

Методика обліків, спостережень і статистичного опрацювання даних загальноприйнята [1, с. 253–299; 13]. Для визначення пагоноутворювальної здатності і пробуджуваності бруньок відбирали дворічні, неворочені чи підмерзлі гілки. Розрахунок пагоноутворювальної здатності проводили за Р. П. Кудрявцем [14, с. 17].

Приріст діаметра штамба найкраще характеризує ростовий потенціал дерева, у тому числі силу росту [1, с. 128]. Найактивніший латеральний ріст зафіксовано у дерев сортів Белліда, Фуджі Фубракс і Хонейкрісп, а найменший – у сорту Флоріна. Потовщення штамба у сортів Голд Чіф, Ерован і Ред Джонапринц становило 7,3–8,8 мм, виявлена істотна різниця між ними (табл. 1).

Дерева сортів Фуджі Фубракс і Белліда характеризувалися розлогішою кроною і сильнішим ростом, що вплинуло на об'єм і проекцію крони, які були найбільші серед досліджуваних сортів. У сортів Ред Джонапринц і Флоріна виявлено найменші параметри крони. У дерев сорту Ред Джонапринц об'єм і проекція крони майже на одному рівні, що можна пояснити рівномірнішим ростом пагонів у роки досліджень (табл. 2), тоді як у дерев сорту Флоріна об'єм крони значно менший за проекцію, що є наслідком меншої довжини пагонів у 2016 р. та сильних

приростів у 2017 році. Низькі параметри крони і у сорту Хонейкрісп, що може бути пов'язано зі зменшенням сили росту пагонів у 2017 році.

Наростання крони відбувалося за рахунок збільшення кількості пагонів та їхньої сумарної довжини. Встановлено, що максимальну сумарну довжину пагонів зафіксовано для сортів Голд Чіф і Фуджі Фубракс у 2016 р. та Белліда і Фуджі Фубракс у 2017 році. Сумарна довжина пагонів у 2016 р. у більшості сортів становила 6,1–8,2 м зі збільшенням у наступному році у 1,7–2,9 раза. У сортів Ред Джонапринц і Флоріна у 2016 р. спостерігали

слабкий ріст зі збільшенням у 2,9 і 3,2 раза у наступному році. Зростання сумарної довжини пагонів у більшості сортів відбувалося переважно за рахунок збільшення кількості пагонів, а у сорту Флоріна ще й за рахунок їхнього подовження.

У 2017 р. спостерігали переважне зменшення довжини пагонів і лише у сорту Белліда ріст за роками був рівномірний. Зміна середньої довжини пагонів залежала від кількості пагонів і у середньому за роки досліджень становила 0,35–0,50 м з більшими пагонами у сортів Фуджі Фубракс і Хонейкрісп.

Таблиця 1

Параметри дерев інтродукованих сортів яблуні на підщепі М 9, 2017 рік.

Сорт	Приріст штамба, мм	Об'єм крони, м ³	Проекція крони, м ²
Белліда	10,8	0,84	0,72
Голд Чіф	7,5	0,65	0,64
Ерован	7,3	0,65	0,70
Ред Джонапринц	8,8	0,34	0,39
Флоріна (контроль)	4,3	0,17	0,41
Фуджі Фубракс	10,5	0,91	0,74
Хонейкрісп	9,4	0,42	0,36
НІР ₀₅	1,3	0,18	0,16

Таблиця 2

Ріст пагонів інтродукованих сортів яблуні на підщепі М 9

Сорт	Кількість, шт./дер.		Сумарна довжина, м		Середня довжина, м		
	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.	середнє
Белліда	14	35	6,1	14,7	0,43	0,42	0,42
Голд Чіф	17	51	7,8	13,6	0,46	0,27	0,36
Ерован	13	31	6,8	11,8	0,53	0,38	0,46
Ред Джонапринц	6	21	2,7	7,8	0,43	0,37	0,40
Флоріна (контроль)	2	8	1,0	3,2	0,28	0,42	0,35
Фуджі Фубракс	14	48	8,2	18,6	0,59	0,40	0,50
Хонейкрісп	10	40	6,6	11,7	0,67	0,30	0,48
НІР ₀₅	2	7	1,3	2,3	0,11	0,06	–

Таблиця 3

Структура дерева й активність росту (2017 р.)

Сорт	Кільчатка, шт./дер.	Співвідношення пагонів і кільчаток	Пробуджуваність бруньок, %	Пагоноутворювальна здатність, %
Белліда	18	1,9	85	41
Голд Чіф	25	2,0	80	62
Ерован	21	1,5	83	50
Ред Джонапринц	18	1,2	84	32
Флоріна (контроль)	5	1,6	86	37
Фуджі Фубракс	33	1,4	79	36
Хонейкрісп	33	1,2	88	48
НІР ₀₅	8	–	–	–

У структурі дерев, крім пагонів, враховували кільчатки. У дерев сортів Фуджі Фубракс і Хонейкрісп встановлено істотне перевищення їхньої кількості порівняно з іншими сортами. За співвідношенням пагонів і кільчаток вирізнялися сорти Ред Джонапринц, Хонейкрісп і Фуджі Фубракс (1,2–1,4), а переважання пагонів спостерігали у сортів Белліда і Голд Чіф (табл. 3).

Для сучасних насаджень найбільше придатні сорти з високою пробуджуваністю бруньок і слабкою або дуже слабкою пагоноутворювальною здатністю [1, с. 133]. Досліджувані сорти проявляли високу пробуджуваність бруньок та високу пагоноутворювальну здатність, особливо сорт Голд Чіф, що можна пояснити слабкою або відсутньою урожайністю сортів і переважанням росту дерев над плодоношенням.

Висновки. Досліджувані інтродуковані сорти яблуні на підщепі М9 характеризуються переважанням ростових процесів: приріст штамба – 4,3–10,8 мм; об'єм крони – 0,17–0,91 м³; проекція крони – 0,36–0,74 м²; середня довжина пагонів – 0,35–0,50 м з більшими значеннями у дерев сортів Белліда, Фуджі Фубракс і Хонейкрісп та слабким ростом у дерев сортів Ред Джонапринц і Флоріна. Досліджувані сорти мали високу пробуджуваність бруньок та високу пагоноутворювальну здатність.

Дослідження потребують подальшого продовження для детальнішого вивчення особливостей росту й плодоношення сортів.

Бібліографічний список

1. Програма і методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. 608 с.
2. Мельник О. В. Интенсивный яблуневый сад: закладання і догляд. *Новини садівництва*. 2017. № 3.
3. Цибульська С. Сім найпопулярніших сортів яблук в Європі. *Пропозиція*. 01.11.2017. URL: propozitsiya.ua/sim-naupopulyarnishih-sortiv-yabluk-v-ievropi (дата звернення: 27.02.2018).
4. Мельник О. В., Мелехова І. О. Зміни сортименту яблук. *Новини садівництва*. 2011. № 4. С. 25–27.
5. Мельник О. В., Личенкова І. О. Нові сорти яблуні: клони Ред Делішеса. *Новини садівництва*. 2015. № 1. С. 34–37.
6. Kruczyńska D. Nowe odmiany jabłoni. *Hortpress Sp. z o. o.*, 2008. S. 92–97.
7. Apples. Unece standard FFV-50. United nations. New York and Geneva, 21.11.2016. 17 p. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/English/50Apples_2016_E.pdf (Last accessed: 29.11.2017).
8. Яблоко. Vivai ZANZI. С. 120–128. URL: <http://www.vivaizanzi.it/UserFiles/File/brochure/Meloru-vivai-zanzi.pdf> (дата звернення 29.11.2017).
9. Kruczyńska D. Od McIntosh'a do Gold Milenium URL: <file:///C:/Users/User/Downloads/Od%20McIntosh'a%20do%20Gold%20Milenium%20-%20dr%20D.%20Kruczy%20C5%84ska.pdf> (data dostępu 27.02.2018).
10. Новые мутанты Fuji делают возможным расширение зоны выращивания. *European Fruit Magazine*. 2012. № 7–8. С. 16–17.
11. Makosz E., Podymniak M. Odmiany jabłoni do sadów towarowych. Lublin, 2011. 83 s.
12. Apples. Unece standard FFV-50. United nations. New York and Geneva, 10.11.2014. 24 p. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/fresh/FFV-Std/Russian/50Apples_2014.pdf (Last accessed 14.11.2017).
13. Методика державної науково-технічної (кваліфікаційної) експертизи сільськогосподарських видів рослин на придатність до поширення в Україні. Київ, 2013. Вип. 5. 82 с.
14. Кудрявец Р. П. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Москва, 1976. 164 с.

Слободяник Л.

РІСТ ДЕРЕВ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ НА ПІДЩЕПІ М9 В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Вибираючи сорт для інтенсивного насадження, необхідно враховувати особливості його росту, що впливають на схему розміщення і подальший догляд за деревами. З постійним збільшенням кількості нових сортів і клонів виникає необхідність у дослідженнях їх на придатність для вирощування в інтенсивних насадженнях.

У дослідному саду Уманського національного університету садівництва (Лісостеп України), посадженому саджанцями на підщепі М9 навесні 2015 р. зі схемою 4 x 1 м на шпалері без зрошення, вивчали інтродуковані сорти яблуні Белліда (Bellida), Голд Чіф (Gold Chief® Gold Pink), Ерован (Erovan, торгова марка Early Red One®), Ред Джонапринц (Red Jonaprince, торгова марка Wilton's®, Red Prince®), Фуджі Фубракс (Fuji Fubrax, торгова марка Fuji Kiku® Fubrax), Хонейкрісп (Honeycrisp, син. Honey Crisp, торгова марка Honeycrunch®), контрольний сорт Флоріна (Florina, торгова марка Queringa®). Система утримання міжрядь – чорний пар, пристовбурні смуги замульчовані соломкою.

Встановлено, що більшість сортів характеризується переважанням ростових процесів: приріст штамба 4,3–10,8 мм, об'єм крони – 0,17–0,91 м³, проекція крони – 0,36–0,74 м² з більшими значеннями у дерев сортів

Белліда, Фуджі Фубракс і Хонейкрісп та слабким ростом у дерев сортів Ред Джонапринц і Флоріна. Зміна середньої довжини пагонів залежала від їхньої кількості і у середньому за роки досліджень становила 0,35–0,50 м з довшими пагонами у сортів Фуджі Фубракс і Хонейкрісп. У дерев сортів Фуджі Фубракс і Хонейкрісп встановлено істотне перевищення кільчаток порівняно з іншими сортами. Досліджувані сорти мали високу пробуджуваність бруньок та високу пагоноутворювальну здатність.

Ключові слова: яблуня, інтенсивне насадження, підщепа М 9, сорт, клон, параметри крони, штамп, середня довжина пагонів, кільчатки.

Slobodianyk L.

THE GROWTH OF THE INTRODUCED APPLE VARIETIES ON M 9 ROOTSTOCK IN CONDITIONS OF THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE

While the variety is choosing for modern orchards take into consideration characteristics of the vigor with has influence for scheme of planting and further crop management. The necessity is arising for research of new varieties and clones which appear last time.

Our research was conducted in the research orchard of Uman' NUH. Young trees were planted in 2015. The rootstock is M 9. Planting scheme is 4×1 m with trellis and without irrigation. We studied introduced apple varieties 'Bellida', 'Gold Chief' ('Gold Chief[®] Gold Pink'), 'Erovan' ('Early Red One[®]'), 'Red Jonaprinсe' ('Wilton's[®]'), 'Red Prince[®]'), 'Fuji Fubrax' ('Fuji Kiku[®] Fubrax'), 'Honeycrisp' ('Honey Crisp', 'Honeycrunch[®]'), 'Florina' ('Querina[®]'), control). The system of inter-row spacing maintenance was black soil. The rows spacing were mulched by straw.

It was determined that most of varieties characterized of predominance of growth processes: increase of steam was fixed from 4,3 to 10,8 mm, volume of crown was observes from 0,17 to 0,91 cubic meter and projection of crown was from 0,36 to 0,74 square meters with higher value due to 'Bellida', 'Fuji Fubrax', 'Honeycrisp' and weak growth due to 'Red Jonaprinсe' and 'Florina'. Change of the average length of shoots was depended from number of them during research years' and was equal 0,35–0,50 m with longer shoots due to 'Fuji Fubrax' and 'Honeycrisp'. It was fixed significant excess of the number of spurs due to 'Fuji Fubrax' and 'Honeycrisp' trees compare with other ones. The studied varieties had high awakening of the buds and high sprout-forming ability.

Key words: apple, modern orchards, M 9 rootstock, variety, clone, parameters of crown, stem, average length of the shoot, spur.

Стаття надійшла 26.03.2018.