

# ПЛОДОВЕ РОЗСАДНИЦТВО, АГРОТЕХНІКА, ЗАХИСТ РОСЛИН, АГРОХІМІЯ, ҐРУНТОЗНАВСТВО, ЗРОШЕННЯ

ISSN 0558-1125

УДК 631.53.03:634.11/12

## БІОЛОГІЧНА ЗДАТНІСТЬ ОДНОРІЧНИХ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ (*MALUS DOMESTICA BORKH.*) І ГРУШІ (*PIRUS COMMUNIS L.*) ДО ГІЛКУВАННЯ В РОЗРІЗІ СОРТІВ

**Л. В. ШАРКО**, наук. співробітник

Мелітопольська дослідна станція садівництва (МДСС)

імені М. Ф. Сидоренка ІС НААН України,

72311, Мелітополь, вул. Вакуленчука, 99, e-mail: iosuaan@zp.ukrtel.net

*Наведено результати вивчення біологічної здатності однорічних саджанців яблуні і груші до утворення бічних пагонів у зоні крони. За ступенем гілкування виділено сорти: яблуні – Ренет Симиренка і Флоріна, груші – Пектораль, Дитяча, Катюша. Із їх загальної кількості від 26,1 до 48,4 % саджанців яблуні та 42,4-74,3 % груші мали повноцінну крону (3 пагони і більше) і відповідали ДСТУ 4938:2008. Названі сорти попередньо віднесено до таких, що здатні до природного кронуутворення. Домінуючим фактором дії на це явище визнано потенційні можливості помологічного сорту. Підщепи на гілкування однорічок значного впливу не виявили.*

**Ключові слова:** підщепи, окулянти, саджанці, пагоноутворювальна здатність, яблуня, груша.

У теперішній час, виходячи з вимог інтенсивного садівництва, плодові дерева повинні давати врожай на другий рік після садіння. Для цього саджанці мають відповідати чинному Стандарту України [9], зокрема в них має бути не менше 3-5 бокових пагонів з кутом відходження 60-80° [1, 3, 7], причому особливу увагу необхідно приділяти розгалуженим однорічкам.

В умовах південного Степу з тривалим вегетаційним періодом, високим рівнем інсоляції та при наявності зрошення для таких результатів є всі передумови. Однак саджанці не всіх сортів здатні до інтенсивного гілкування в однорічному віці [2, 4, 6]. Тому для проведення кронування однорічок і більш обґрунтованого використання при цьому регуляторів пагоноутворення потрібно враховувати біологічну здатність сортів до природного гілкування.

**Мета і завдання** наших досліджень полягають у визначенні біологічної спроможності однорічних саджанців яблуні та груші утворювати бічні пагони в зоні закладання крони та у виділенні сортів, здатних до природного кронуутворення.

**Методика.** Досліди проводилися в розсаднику ДП «ДГ «Мелітопольське» (південний Степ України) у 2011-2012 роках на сортах: яблуні – Ренет Симиренка, Голден Делішес, Флоріна, Гала, Топаз, Хоней Крісп, Гренні Сміт, Санрайз, Фуджі Кіку, Женева Ерлі, заокуліруваних на підщепях М. 9 і М. 7, груші – Кюре, Дитяча, Посмішка, Кандидатка, Провінціалка, Катюша, Пектораль – на клоновій формі айва МА. Повторність досліду триразова, по 30 рослин у повторенні.

Виконувалися дослідження відповідно до «Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [8], статистична обробка даних – за Б. О. Доспеховим [5].

**Результати.** Встановлено, що кількість бічних пагонів у саджанців яблуні та груші в зоні кронуутворення залежить від інтенсивності росту окулянтів, впливу підщеп, виконання технологічних регламентів і пагоноутворювальної здатності сортів, причому останній фактор був визначальний. На пагоноутворення справила дію також погодні умови вегетаційного періоду.

У 2011 р. за високої літньої температури (31-33 °С) та низької вологості повітря (18-20 %) навіть при зрощенні ростова активність окулянтів була знижена, що відбилося як на їх рості, так і гілкуванні.

Висота однорічок яблуні наприкінці даного вегетаційного періоду в середньому склала 89,4, груші – 81,4 см при діаметрі штамба 8,7 і 10,5 мм відповідно. Із загальної кількості однорічних саджанців 6,5 % яблуневих і 11,7 % грушевих мали в зоні крони бічні прирости, які відходили від центрального провідника в основному під гострим кутом (26-33°). Виняток становили сорти: яблуні – Топаз, Ренет Симиренка, груші – Пектораль з пагонами під широкими кутами – від 45 до 85°.

Слід зазначити, що схильність сортів до природного кронуутворення зберігається незалежно від умов вирощування з різницею в числі бокових пагонів, які утворились.

У 2012 р. кількість розгалужених однорічок яблуні на кінець вегетації була у 12,6, а груші – в 4,6 рази більшою порівняно з попереднім роком. При цьому число їх з трьома і більше пагонами зросло на 16 і 34 % відповідно.

Дослідження виявили різну здатність сортів яблуні до розгалуження саджанців в однорічному віці. Більш спроможними утворювати бічні пагони у природних умовах були дерева Флорині та Ренета Симиренка. З їх загальної кількості 56-78 % утворювали від 1 до 8 пагонів на рослині, що в середньому склало 1,8-2,0 шт. довжиною 36,5-47,1 см. Однорічки цих сортів характеризувалися сильнішою енергією росту. Їх висота становила в середньому 141-144 см, діаметр штамба – 12,9-14,2 мм (табл.).

Дещо слабше гілкувалися саджанці Голден Делішеса і Топаса. На них налічувалося по 1,3-1,5 пагона, середня довжина яких коливалася від 16,0 до 26,7 см. За висотою вони майже не поступалися перед сортами, схильними до гілкування, але були з більш розвиненими штабми – 13,6 і 14,9 мм відповідно.

Саджанці решти сортів гілкувалися слабо, і їх поодинокі бічні пагони (0,1-0,8 шт.) були завдовжки 14,0-29,1 см. Однорічки характеризувалися добрим розвитком надземної частини. Висота їх знаходилася в межах 113-139 см, діаметр штамба – 14,1-15,9 мм.

У 2012 році на саджанцях яблуні пагони відходили від центрального провідника переважно під широкими кутами – 46,6-80,4°. Тільки у 13,8 % приростів кути відходження були гострі – до 30°.

Результати спостережень, що відображають сортову специфічність однорічних саджанців груші щодо гілкування, свідчать про те, що з їх загальної кількості в середньому по досліді бічні пагони були в 64,2 %. Більшу здатність до кронуутворення у природних умовах виявили сорти Катюша, Пектораль і Дитяча, в яких 89,3-97,0 % однорічок формували від 1 до 11 пагонів, що в середньому склало 3,0-5,9 шт. на саджанець. До того ж 66,4 % їх були з повноцінною кронуою та відповідали вимогам ДСТУ 4938:2008. У Посмішки та Провінціалки кронуоутворювальна здатність у порівнянні з вищезгаданими сортами виражена слабше,

Показники росту і пагоноутворення однорічок яблуні і груші, 2012 р.

Сорт	Висота, см	Діаметр штамба, мм	Бічні пагони			Листова поверхня саджанця, м <sup>2</sup>	Кількість хлорофілу, %	Загальна довжина коренів, м
			кількість, шт.	середня довжина, см	сумарний приріст, см			
<b>Яблуня *</b>								
Флоріа	144	14,2	1,8	47,1	79,3	0,28	0,56	12,1
Голден Делішес	141	13,6	1,3	26,7	36,1	0,39	0,66	17,9
Ренет Сміренка	141	12,9	1,9	36,5	69,1	0,28	0,54	19,2
Гала	139	13,9	0,6	29,1	16,6	0,32	0,65	16,1
Топаз	135	14,9	1,5	16,0	24,2	0,26	0,57	19,1
Фуджі Кіку	134	15,9	0,1	24,1	2,4	0,25	0,72	10,0
Санрайз	131	12,6	0,3	14,4	6,1	0,26	0,57	19,5
Хоней Крісп	128	11,4	0,3	19,5	5,4	0,23	0,64	20,0
Женева Ерлі	119	12,1	0,1	14,0	1,5	0,25	0,42	10,8
Гренні Сміт	113	11,1	0,8	22,1	18,8	0,28	0,36	19,1
<b>НІР<sub>ІС</sub></b>	5,5	0,5	0,1	1,9	1,3	0,02	0,02	1,0
<b>Груша</b>								
Кюре	193	20,2	1,0	36,6	39,1	0,34	1,03	41,1
Кандидатка	190	17,7	0,6	25,4	15,3	0,23	0,88	60,8
Весільна	188	18,7	0,2	31,5	5,9	0,26	0,76	52,9
Провінціалка	175	18,3	1,6	37,1	36,8	0,22	0,83	24,3
Діяча	170	17,8	5,9	23,5	138,0	0,34	0,86	39,1
Пектораль	144	17,9	3,3	25,6	83,3	0,22	0,93	22,4
Поемішка	141	15,8	2,2	16,8	58,1	0,36	0,89	56,6
Катюша	133	18,1	3,0	23,1	69,4	0,19	0,80	61,1
<b>НІР<sub>ІС</sub></b>	14,9	1,3	0,2	4,4	9,6	0,03	0,08	6,9

\* У середньому по підшепах.

зокрема, бічних розгалужень у зоні крони налічувалося в 1,6-3,1 рази менше (1,6-2,2 шт.), а у саджанців Весільної та Кандидатки були тільки поодинокі паго-ни (0,2-0,6 шт.).

В цілому по досліді середня довжина річних приростів коливалася від 16,8 до 37,1 см. Довші з них утворювали дерева сортів Кюре та Провінціалка (36,6-37,1 см), короткі – Посмішки (16,8 см). З урахуванням величини середнього приросту закономірно, що більшу сумарну довжину пагонів виявлено в одноріч-ок Катюші, Пекторалі і Дитячої (69,5-138,0 см). У саджанців сортів, що не гілку-ються, цей показник був у 2,3-14,1 раза нижчим. У пагонів, що утворилися, кути відходження були широкими – 76,6-85,1° (див. табл.).

Істотно різнилися між собою саджанці досліджуваних сортів груші і за біомет-ричними показниками. В кінці вегетації висота їх досягала 133-193 см, а діаметр штамба – 15,8-20,2 мм. Однорічки сортів зі слабким пагоноутворенням (Весіль-на, Кандидатка, Кюре) характеризувались активним ростом, і вказані показники становили відповідно 188-193 см і 18,7-20,2 мм. У сортів з високим ступенем гілкування вони були вищі на 30,6-45,1 і 13, 5-27,8 % відповідно.

Однорічні саджанці обох досліджуваних культур відзначалися добрим фун-кціональним станом. Загальна листкова поверхня формувалася за рахунок збіль-шення кількості та площі листків і в середньому становила, м<sup>2</sup>: по яблуні – 0,28, груші – 0,27. Максимальною вона була в однорічок: яблуні – Гала, Голден Делі-шес (0,32-0,39 м<sup>2</sup>), груші – Кюре, Дитяча, Посмішка (0,34-0,36 м<sup>2</sup>), мінімальною – в Хоней Крісп (0,23 м<sup>2</sup>) і Катюші (0,19 м<sup>2</sup>).

Кількість хлорофілу в зеленому листі яблуні склала в середньому по досліді 0,63 % на 1 г абсолютно сухої речовини, груші – 0,87 %, що є фізіологічно достат-нім для оптимальної взаємодії компонентів щеплення. Виняток становили сорти яблуні Гренні Сміт і Женева Ерлі, в листках яких зелених пігментів містилося менше від фізіологічної норми.

Коренева система саджанців була добре розвинена. Загальна довжина коренів в однорічок яблуні досягала 9,8-20,0, груші – 22,4-61,1 м. Більш потужними вони були в саджанців Санрайза, Хоней Крісп, Весільної, Посмішки, Кандидатки та Катюші, менш розвиненими – у Фуджі Кіку, Женеви Ерлі, Пекторалі та Провін-ціалки. Найчисленніша група коренів представлена активними корінцями (від 1 до 3 мм). Частка їх від загальної довжини коренів у середньому по сортах яблуні склала 96,6, груші – 90,6 %.

Слід зазначити, що підщепа М. 7 сприяла формуванню в саджанців яблуні більш потужної кореневої системи в порівнянні з М. 9 (в 1,5 раза). За іншими показниками, що аналізувалися, значної різниці між підщепами не відмічено.

З отриманого садивного матеріалу від 21,2 до 33,7 % (13,1-20,9 тис. шт./га) однорічок яблуні і 26,7-87,9 % (16,6-54,5 тис. шт./га) груші мали повноцінну кро-ну (сорти Топаз, Голден Делішес, Флоріна, Ренет Смирєнка, Провінціалка, Пос-мішка, Катюша, Пектораль, Дитяча).

**Висновки.** Наші дослідження показали, що кількість бічних приростів у сад-жанців яблуні та груші однорічного віку визначається, насамперед, пагоноутво-рювальною здатністю конкретного сорту. Наприклад, сорти яблуні Флоріна та Ренет Смирєнка, груші – Катюша, Пектораль і Дитяча характеризувалися висок-им ступенем пагоноутворення на саджанці.

Сорти, що не виявили природної здатності до гілкування, потребують засто-сування прийомів, які стимулюють цей процес.

## Список використаної літератури

1. Алферов В. А. Оптимизация элементов технологии выращивания саженцев яблони для садов интенсивного типа / В. А. Алферов // Оптимизация технологического-экономических параметров структуры агроценозов и регламента возделывания плодовых культур и винограда: сб. матер. Междунар. науч.-практ. конф. Т.1. – Краснодар, 2008. – С. 237-242.
2. Барабаш О. І. Кронування саджанців яблуні в розсаднику / О. І. Барабаш // Садівництво. – 1999. – Вип. 49. – С. 59-64.
3. Бунцевич Л. Л. Технологические укладки в питомниководстве и формирование потенциальной урожайности и скороплодности саженцев / Л. Л. Бунцевич, А. Т. Кия, Р. С. Захарченко и др. // Вестник МичГАУ. – 2012. – № 3. – С. 62-66.
4. Говорущенко Н. В. Выращивание кронированных однолеток яблони / Н. В. Говорущенко, В. А. Алферов // Новини садівництва. – 2005. – № 2. – С. 5-9.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – С. 269-279.
6. Левшунов В. А. Влияние генетического происхождения сорта на ветвление саженцев яблони (*Malus domestica* Borkh.) в питомнике / В. А. Левшунов, В. А. Самусь, З. А. Козловская // Садівництво. – 2012. – Вип. 66. – С. 304-312.
7. Мережко М. М. Качество посадочного материала и продуктивность плодовых насаждений / М. М. Мережко. – К.: Урожай, 1991. – С. 5-61.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ. ред. Г. А. Лобанова. – Мичуринск : ВНИИС, 1973. – 495 с.
9. Саджанці плодкових культур. Технічні умови: ДСТУ 4938:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 12 с.

## **BIOLOGICAL ABILITY OF APPLE (*MALUS DOMESTICA* BORKH.) AND PEAR (*PIRUS COMMUNIS* L.) ONE-YEAR PLANTING TREES FOR THE RAMIFICATION ACCORDING TO CULTIVARS**

**L. V. SHARKO**, Research Worker

M. F. Sydorenko, Melitopol' Research Station of Fruit Growing of the Institute of Horticulture, NAAS of Ukraine,  
72311, Melitopol', 99 Vakulenchuk St., e-mail: iosuaan@zp.ukrtel.net

*The author presents the results of researching the biological ability of apple and pear planting trees to form side shoots in the crown sphere. Under the branching degree the varieties have been selected which were preliminarily referred to those which are capable of natural crown-formation: apple – Ranette Symyrenko and Florina, pear – Pectoral', Dyt'yacha and Kat'yusha. 26.1-48.4 % of total amount of one-year old apple and 42.4-74.3 % of pear saplings had full crown (3 branches and more) and corresponded to the State Standard DSTU 4938:2008.*

*It is the potential ability of a pomological cultivar that exercised the dominating*

*effect on the trees natural crown formation. Rootstocks did not influence considerably branching of one-year old trees.*

**Key words:** rootstocks, oculants, planting trees, shoot formation ability, apple, pear.

## **БИОЛОГИЧЕСКАЯ СПОСОБНОСТЬ ОДНОЛЕТНИХ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ (*MALUS DOMESTICA* BORKH.) И ГРУШИ (*PIRUS COMMUNIS* L.) К ВЕТВЛЕНИЮ В РАЗРЕЗЕ СОРТОВ**

**Л. В. ШАРКО**, науч. сотрудник

Мелитопольская опытная станция садоводства  
имени М. Ф. Сидоренко ИС НААН Украины,  
72311, Мелитополь, ул. Вакуленчука, 99, e-mail: iosuaan@zp.ukrtel.net

*Приведены результаты изучения биологической способности саженцев яблони и груши к образованию боковых побегов в зоне кроны. По степени ветвления выделены сорта: яблони – Ренет Симиренко и Флорина, груши – Пектораль, Дытяча, Катюша. Из их общего количества от 26,1 до 48,4 % яблони и 42,4-74,3 % груши имели полноценную крону (3 побега и более) и соответствовали ДСТУ 4938: 2008. Предварительно эти сорта отнесены к таковым, которые способны на природное кронообразование.*

*Доминирующим фактором воздействия на это явление являются потенциальные возможности помологического сорта. Подвои на ветвление однолеток значительного влияния не оказывали.*

**Ключевые слова:** подвои, окулянты, саженцы, побегообразовательная способность, яблоня, груша.

Одержано редколегією 07.06.15

ISSN 0558-1125

УДК 631.541.1:634.25:551.581.2

## **ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ПЕРСИКА (*PERSICA VULGARIS* MILL.) НА КЛОНОВИХ ПІДЩЕПАХ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**В. А. СОБОЛЬ**, кандидат с.-г. наук

**Д. Ю. НАТАЛЬЧУК**, молодший науковий співробітник

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

*Наведено результати досліджень по сумісності сорто-підщепних комбінувань персика, та визначено їх біометричні показники росту і розвитку однорічних саджанців вказаної культури у плодовому розсаднику. У першому полі останньо-*