

**Р. Д. БАБІНА**, кандидат с.-г. наук  
**П. Г. ХОРУЖИЙ**, старший науковий співробітник  
**І. В. ЛЯПУГІН**, молодший науковий співробітник  
Інститут сільського господарства (ІСГ) Криму НААН, АР Крим, Україна

## **УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПЛОДІВ ГРУШІ (*PIRUS COMMUNIS L.*) НА КЛОНОВИХ І НАСІННЄВИХ ПІДЩЕПАХ АЙВИ (*CYDONIA SP.*)**

**R. D. BABINA**, PhD  
**P. G. KHORUZHNY**, Senior Research Worker  
**I. V. LYAPUGIN**, Junior Research Worker  
Institute of Agriculture of Crimea, NAAS, AR Crimea, Ukraine

## **YIELD AND QUALITY OF FRUITS OF PEAR (*PIRUS COMMUNIS L.*) ON THE QUINCE (*CYDONIA SP.*) CLONAL AND SEED ROOTSTOCKS**

*Висвітлено результати вивчення сортів груші на насінневих і клонових підщепах айви щодо сили росту дерев, строків вступу їх у плодоношення, врожайності та якості плодів. За комплексом цінних ознак виділено сорти для інтенсивних промислових насаджень.*

*Освещены результаты изучения сортов груши на семенных и клоновых подвоях айвы относительно силы роста деревьев, сроков вступления их в плодоношение, урожайности и качества плодов. По комплексу ценных признаков выделены сорта для интенсивных промышленных насаждений.*

*The authors have elucidated the results of studying pear cultivars on quince clonal and seed rootstocks as concerns crown size, terms of the fruit – bearing beginning, yield and fruits quality and selected cvs for intense farm orchards according to the complex of valuable characteristics.*

Природні умови України сприятливі для успішного розвитку інтенсивного садівництва і дозволяють вирощувати різні плодові культури, в тому числі грушу. Проте ареал промислового поширення найбільш цінної зимової групи її сортів досить обмежений і зосереджений переважно

у Придністров'ї та в інших південних регіонах, серед яких провідне місце займає Крим.

Ґрунтово-кліматичні умови півострова сприяють формуванню високоякісних плодів груші, цінність яких полягає не лише у прекрасних смакових якостях, але й у великих можливостях споживання їх у свіжому вигляді протягом року. Слід також відмітити, що вони є джерелом біологічно активних речовин (БАР), відзначаються високими лікувальними профілактичними властивостями та користуються підвищеним попитом у населення, який, на жаль, задовольняється далеко не в повній мірі [1].

Одним із головних факторів збільшення виробництва плодів груші є впровадження нових високопродуктивних сортів і слаборослих підщеп, у високому ступені адаптованих до умов Криму. Саме від сорто-підщепних комбінацій значною мірою залежать сила росту дерев, їх скороплідність, урожайність, затрати на вирощування та інші складові технології, що визначають економічну ефективність насаджень.

У кримському регіоні до недавня основною підщепою для цієї цінної культури була груша лісова, котра характеризується високою стійкістю до підвищеного вмісту карбонатів у ґрунті, доброю сумісністю з усіма сортами груші, але водночас є досить сильнорослою. Деревина на цій підщепі пізно вступають у товарне плодоношення і потребують значних затрат праці при проведенні агротехнічних заходів по догляду за ними.

На сучасному етапі розвитку інтенсивного садівництва значна увага приділяється ресурсозберігальним технологіям, одним із елементів яких є використання слаборослих, перш за все, клонових підщеп. Деревина на них раніше вступають у пору плодоношення та формують високу продуктивність. Крім того, на слаборослих підщепах айви значно покращується якість плодів, зменшуються витрати на їх вирощування та істотно прискорюється окупність вкладень на створення таких садів [2, 3].

Одним із основних недоліків клонових підщеп айви є несумісність їх з більшістю сортів груші, що призводить до зниження виходу і якості садивного матеріалу та врожайності.

В останні роки на Кримській дослідній станції садівництва (КДСС) ІС НААН (нині відділ інтенсивного садівництва ІСГ Криму) створено близько 30 нових високопродуктивних сортів, але здебільшого вони не досліджувались на сумісність з підщепами айви та продуктивність і довговічність в інтенсивних насадженнях.

Впровадження у виробництво кращих сорто-підщепних комбінуваних вимагає досконального вивчення їх в саду. Тому метою наших досліджень було дати оцінку нових сортів груші на підщепах айви, клонових і насінневих, щодо сили росту, врожайності і якості плодів.

**Методика.** Дослідження проводили за загальноприйнятими методиками [4, 5]. Насадження закладено навесні 2001 року однорічками, щеп-

леними на айві ВА 29 і на сіянцях гібридної форми айви невідомого походження, котра забезпечує в розсаднику досить однорідний садивний матеріал та не утворює прикореневої порослі в розсаднику та саду. Схема садіння 2,8 x 1,3 м. У кожному варіанті по 5 облікових дерев. У саду діє система краплинного зрошування, міжряддя утримуються під чорним паром. Догляд за насадженнями виконували за загальноприйнятою технологією.

Об'єктами досліджень були 32 сорти переважно селекції Кримської ДСС, з них 7 літніх, 7 осінніх та 18... зимових строків досягання. За контроль взято сорти, добре сумісні з айвою: для літньої та осінньої груп – Таврійська, для зимової – Бере Арданпон.

Ґрунт дослідної ділянки – лучно-чорноземний алювіальний, карбонатний, легкоглинистий на алювіальних відкладах. Підґрунтові води залягають на глибині 2-3 м. Реакція ґрунтового розчину в межах від слаболужної до лужної (рН - 7,5-8,3).

Середньорічна температура повітря, за багаторічними даними, дорівнює 10,4 °С. За період досліджень абсолютний мінімум температури повітря досягав, °С: в лютому 2006 року – мінус 26, у 2012 р. – мінус 24. Середньорічна сума опадів становить 490 мм, найнижчою вона була у 2012 році – 297 мм. В умовах зони вирощування часто спостерігаються весняні заморозки. Зниження температури повітря в період цвітіння груші відмічено у 2004 (-4,4 °С), 2006 (-1,8 °С) та у 2007 р. (-1,5 °С), що негативно вплинуло на врожайність і якість плодів.

**Результати.** За даними трьох років досліджень у розсаднику та 12-и в саду, явні ознаки несумісності (передчасне пожовтіння та осипання листя, відставання в рості, напливи та відломи в місці щеплення) з клоновими та насінневими підщепами айви спостерігалися в сортів Вільямс, Ласточка, Вільямс Руж Дельбара, Старкримсон, Улюблена Клаппа, Бере Прекос Мореттіні і Джанкойська. У цих сортів за перші п'ять років вегетації в саду незалежно від підщепи зафіксовано 35-50 % випадів. У подальшому зазначені сорти були виключені з дослідів, як несумісні з підщепами айви.

У ході досліджень виявлено, що до шестирічного віку за силою росту дерева всіх сортів, щеплених на клонових підщепах, у незначній мірі поступалися перед щепленими на насінневих. Показники висоти дерев і діаметру штамба становили на клонових підщепах – 2,0 м і 4,1 см, на насінневих – 2,4 м і 5,5 см відповідно. Починаючи з восьмирічного віку, габітус крони дерев сортів, які вивчалися, на обох підщепах практично зрівнявся. У подальшому спостерігалася тенденція активізації ростових процесів у дерев, щеплених на насінневих підщепах айви. Так, на 12-й рік вегетації середня висота дерев на айві ВА 29 склала 3,2, на насінневій підщепі – 3,4 м.

Слід зазначити, що параметри крони дерев у більшій мірі залежали від сили росту сорту, ніж від підщепи. На айві ВА 29 цей показник коливався від 1,7 до 3,2, на насінневій – 1,9-3,3 м. Найінтенсивнішим ростом дерев (2,8-3,2 м) на обох підщепах відзначилися сорти Наталка, Золушка, Бере Арданпон, Лазурна, Софія та Кюре. Найменшим габітусом крони (1,7-2,3 м) характеризуються Гранд Чемпіон, Кримська ароматна, Ізумрудна, Салгирська зимова, Незабудка та Кельменчанка. Істотної різниці щодо величини штамба між підщепами також не спостерігалось (на ВА 29 – 6,2, на насінневій – 6,4 см), як і за довжиною однорічних приростів. Так, на ВА 29 останній з названих показників становив 37,9, на насінневій – 38,1 см. Найбільшою довжиною однорічного приросту (50-70 см) на обох підщепах виділилися дерева Наталки, Десертної, Таючої, Мрії, Кюре, Якимівської, Бере Арданпона, найменшою (15-18 см) – Гранд Чемпіона, Ізумрудної, Золотої осені та Кримської ароматної. Як на клоновій, так і на насінневій підщепах у 12-річному віці в дерев досліджуваних сортів зафіксовано близькі значення сумарного приросту пагонів (відповідно 22,6 і 23,4 м). Максимальною активністю пагоноутворення відзначалися дерева Наталки, Мрії, Бере Арданпона та Кюре, в яких загальна довжина приросту була на ВА 29 на рівні 42-61, на насінневій підщепі – 43-59 м. Помірним ростом характеризуються Ізумрудна, Гранд Чемпіон, Кельменчанка, Салгирська зимова, Десертна, де цей показник не перевищував 25 м у розрахунку на дерево.

Незначним виявився також вплив підщеп на скороплідність і врожайність сортів, які вивчаються. Так, на третій рік після садіння другий з указаних показників на клоновій підщепі склав у середньому 8,5, на насінневій – 7,8, на п'ятий – відповідно 21,2 і 20,4 т/га. Активним цвітіння було і на четвертий, шостий і сьомий роки, але через складні погодні умови весни (заморозки) розмір урожаю був невисоким на обох типах підщеп (7,5-10,6 т/га).

У 2008 р., тобто на восьмий рік вегетації, врожайність зросла на айві ВА 29 до 47,9, на насінневій підщепі – до 43,9 т/га. На 10-й рік після садіння ці показники становили відповідно 30,0 і 32,5 т/га.

Негативно вплинули на врожайність також погодні умови 2011 та 2012 рр., коли зниження температури повітря в січні до мінус 240С призвело до значного пошкодження генеративних бруньок.

У середньому за п'ять років (табл.) урожайність на підщепі ВА 29 складала 27,1, на насінневій – 28,2 т/га.

Найвищу врожайність на обох підщепах сформували дерева Таврійської (49,1 і 49,6 т/га відповідно), Марії (49,5 і 32,3), Старокримської (33,4 і 38,2), Пам'яті Мілешко (33,6 і 30,6), Лазурної (32,7 і 33,6), Вікторії Криму (30,0 і 33,1), Наталки (32,4 і 33,9), Бере Арданпона (32,9 і 27,4) та Якимівської (34,2 т/га).

Урожайність і якість плодів груші на підщепах айви. Рік садіння – 2001, схема – 2,8 x 1,3 м

Сорти	Айва ВА 29			Айва насіннєва		
	середня врожайність за 2008-2012 рр., т/га	середня маса плоду, г	смак плодів, бал	середня врожайність за 2008-2012 рр., т/га	середня маса плоду, г	смак плодів, бал
<b>Осінні</b>						
Таврійська (к)	49,1	190	8,5	49,6	180	8,0
Десертна	20,4	175	9,0	29,3	170	9,0
Старокримська	33,4	280	8,0	38,2	250	7,5
Якимівська	-	-	-	34,2	160	9,0
Кримська ароматна	24,6	180	9,0	30,4	190	9,0
Лазурна	32,3	180	9,0	33,6	180	9,0
Гранд Чемпіон	6,1	115	7,5	15,1	120	7,5
НІР05	8,4					
<b>Зимові</b>						
Бере Арданпон (к)	21,8	170	7,5	20,6	170	7,0
Таюча	17,8	240	8,5	30,0	260	8,5
Золота осінь	25,1	195	8,5	32,4	180	8,5
Золушка	19,3	180	8,0	25,6	180	8,0
Кримська медова	23,0	215	9,0	23,2	200	0,9
Пам'яті Мілешко	33,6	180	8,0	30,6	175	8,5
Наталка	32,4	240	9,0	33,9	240	9,0
Софія	27,3	240	9,0	24,4	240	8,5
Вікторія Криму	30,0	180	9,0	33,1	195	9,0
Мрія	25,4	220	9,0	29,0	210	9,0
Марія	49,5	220	9,0	32,3	210	9,0
Ізюминка Криму	24,3	220	9,0	19,8	210	9,0
Ізумрудна	19,7	210	8,5	21,8	200	8,5
Салгирська зимова	22,6	145	7,5	18,2	140	8,0
Кельменчанка	26,7	195	8,5	25,5	220	8,0
Кюре	21,5	180	7,0	19,0	190	7,5
<b>НІР<sub>05</sub></b>	9,6					

Рекордно високим за роки досліджень цей показник був у сортів Таврійська (93,0 т/га), Старокримська (83,5), Вікторія Криму (76,1), Марія (69,0), Якимівська (61,4), Мрія (69,0).

Важливе значення для характеристики сорту мають не тільки продуктивність, але й якість плодів. Найбільшу середню масу груші (240-280 г) сформували на обох підщепах Старокримська, Софія, Наталка, Таюча.

Найкращі смакові якості плодів (9 балів) притаманні Десертній, Кримській ароматній, Лазурній, Кримській медовій, Марії, Мрії, Софії, Наталці, Ізюминці Криму, добрий смак (8,0-8,5 бала) – Таврійській, Таючій,

Золотій осені, Золушці, Пам'яті Мілешко, Кельменчанці та Ізмурдній.

Висновки. У ході досліджень серед сортів, які вивчалися, за силою росту дерев, скороплідністю, врожайністю і якістю плодів істотної різниці між ВА 29 і насінневою підщепами не відмічено. Водночас слід зазначити, що дерева, щеплені на сіянцях слаборослої форми айви, завдяки насінневому розмноженню, вільні від основних вірусів і патогенів. Використання такої підщепи дозволить підвищити якість і знизити собівартість вирощування садивного матеріалу груші.

Серед досліджуваних сортів на обох підщепах за комплексом господарсько цінних ознак виділяються Таврійська, Марія, Мрія, Якимівська, Лазурна, Вікторія Криму, Наталка, Ізюминка Криму, Софія, Кримська медова. Їх рекомендується вирощувати за сучасними інтенсивними ресурсозберігальними технологіями на підщепах айви ВА 29 та насінневій без проміжної вставки.

### *Список використаної літератури*

1. *Бабина Р. Д.* Хозяйственно-биологическая оценка сортов груши в условиях Крыма / Р. Д. Бабина // Садівництво. – 2001. – Вип. 52. – С. 37-45.
2. *Долід А. В.* Вплив сорто-підщепних відносин на біометричні та біохімічні показники саджанців груші / А. В. Долід, А. М. Силаєва // Садівництво. – 1998. – Вип. 47. – С. 194-197.
3. *Затоковий Ф. Т.* Урожайність, скороплідність та сила росту груші в залежності від підщепи / Ф. Т. Затоковий, В. І. Сайко. – Садівництво. – 1998. – Вип. 47. – С. 199-202.
4. *Кондратенко П. В., Бублик М. О.* Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами / П. В. Кондратенко, М. О. Бублик. – К.: Аграрна наука, 1966. – 96 с.
5. *Седов Е. Н.* Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / [под ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцовой]. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

*Одержано редколлегією 02.03.13*