

ISSN 0558-1125
УДК 634.13:631.526

Н.О. БАБІНЦЕВА, кандидат с.-г. наук
В.Г. ЛИСАНЮК, доктор с.-г. наук
Кримська дослідна станція садівництва (ДСС), Сімферополь, Крим

РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЕРЕВ ГРУШІ (*PIRUS COMMUNIS L.*) В РІЗНИХ ТИПАХ НАСАДЖЕНЬ НА СЛАБОРОСЛІЙ ПІДЩЕПІ

N.A. BABINTSEVA, PhD
V.G. LYSANYUK, Doctor
Crimean Research Station of Horticulture, Simferopol', Crimea

GROWTH AND PRODUCTIVITY OF PEAR (*PIRUS COMMUNIS L.*) TREES IN DIFFERENT TYPES OF ORCHARDS ON A LOWGROWING ROOTSTOCK

Представлены результаты исследований по выявлению наиболее эффективных типов насаждений груши на подвое ВА-29 для условий Крыма.

Наведено результати досліджень на виявлення найбільш ефективних типів насаджень груші на підщепі ВА-29 в умовах Криму.

The author presents the results of researches aimed at revealing the most efficient types of orchards on the rootstock ВА-29 for the conditions of Crimea.

Незважаючи на те, що вивченню схем садіння, формам крони та їх впливу на врожайність і якість плодів груші на Кримському півострові присвячено дуже багато досліджень, проб-лема конструкції саду залишається однією з найбільш важливих [1, 2].

Невід'ємною частиною створення високопродуктивних насаджень плодкових культур зі щільним розміщенням дерев є слаборослі підщепи. Велику роль в інтенсифікації садівництва відіграють і нові високоадаптовані скороплідні врожайні сорти з плодами високих товарних якостей.

Не всі сорти груші однаково реагують на різний ступінь формування крони, тому при виборі його способів слід враховувати силу росту, характер гілкування, кути відходження гілок, тип плодкових утворень [2, 3]. Відпрацювання різних садових конструкцій дозволить виявити найбільш ефективні, а при їх використанні в різних типах насаджень визначити період максимальної реалізації можливостей саду.

Методика. Наші дослідження проводяться в демонстраційному насадженні Кримської ДСС 2000 року посадки. Об'єктами були дерева сортів: Таврійська, Бере Боск, Ізмурдна, Десертна на підщепі айва ВА-29. Схеми садіння 4 x 2 (1250 дер./га), 4 x 3 (833 дер./га) і 3,5+0,5-1,6+0,6 м (4,3 тис. дер./га).

Схема досліду: 1 – сплюснена крона з трьома парами скелетних гілок у нижньому ярусі та формуванням обростаючої деревини по стовбуру за допомогою обрізки (к.); 2 – сплюснене

веретено з підтримуванням вікового співвідношення між плодовими гілками від 1 до 3 років; 3 – веретеноподібна крона з відхиленням основних гілок і циклічним обрізуванням; 4 – крона у формі «штамбової піраміди».

Ґрунт дослідної ділянки – луговий чорнозем карбонатний на алювіальних відкладеннях. Система утримування – чорний пар. В саду функціонує краплинне зрошування. Дослід дрібно-ділянковий, у варіантах по 10 облікових дерев.

Біометричні обліки та фенологічні спостереження виконували згідно із загальноприйнятими методиками (УНДІС, 1976; ВНДІС ім. Мічуріна, 1973; ІС УААН, 1996). Площу листової поверхні обчислювали математично (Фулга І.Г., 1975). Статистичну обробку результатів проводили методом Б.О. Доспєхова (1985). Економічну ефективність визначали за методикою О.М. Шестопаля (2002).

Результати досліджень. При відпрацюванні технологічних заходів щодо створення скороплідних насаджень груші встановлено, що формування дерев сорту Таврійська у вигляді сплющеного веретена з подальшим регулюванням вікового співвідношення між плодовими утвореннями (1250 дер./га), а Бере Боск – з трьома парами основних гілок, спрямованих у площину ряду (833 дер./га), обумовлює підвищення ростової активності рослин. Це підтверджують показники загального збільшення площі перетину штамба в дерев цих сортів за 2006-2010 рр. – 53,2 і 61,5 см² відповідно. В дерев Ізмурдної, в яких при формуванні крон штучно збільшували кути відходження основних гілок від стовбура, загальне потовщення штамба не перевищило 30,9 см², а зі сплющеним веретеном і трьома парами основних гілок у нижньому ярусі цей показник зріс на 37,2 і 41,9 - 46,3 см². При застосуванні конструкції «штамбова піраміда» помірною силою росту характеризувалися рослини Десертної, в яких збільшення площі перетину штамба за цей період було найменшим – 14,1 см², в той час як у Таврійської та Ізмурдної – відповідно 24,7 і 18,7 см².

Обліки сумарного приросту пагонів показали, що у дев'ятирічному віці саду посиленням пагоноутворенням відзначалися сорти Таврійська та Ізмурдна при формуванні сплющеного веретена. За щільності садіння 1250 дерев на 1 га загальна довжина пагонів у розрахунку на одне дерево склала відповідно 38,6 і 49,5 м. У Бере Боск при вказаній щільності сумарний річний приріст був найбільшим у рослин з веретеноподібною кроною (50,0 м). Максимальне пагоноутворення відмічено в сортів Таврійська та Ізмурдна при садінні способом «штамбова піраміда», де сформовано найбільшу кількість пагонів загальною довжиною відповідно 76,0 і 92,9 м. В структурі річного приросту найбільшою була частка ростових пагонів. У дерев Таврійської вона становила 77-80, Ізмурдної – 67-69%. Число кільців, сформованих до закінчення вегетаційного періоду, варіювало в межах, шт: Таврійська – 294-423, Бере Боск –

225-352, Ізумрудна – 229-334. Більшу кількість генеративних утворень зафіксовано при схемі розміщення 4 x 2 м.

При формуванні веретеноподібних крон в насадженнях сорту Бере Боск з регулюванням кутів відходження основних гілок і розміщенням рослин 4 x 3 м спостерігалася тенденція до зростання показників горизонтальної проекції та об'єму дерев, у десятирічному віці саду вони склали відповідно 3,9 м² і 3,6 м³, за середніми п'ятирічними даними (2006-2010 рр.) – 3,5 м² і 3,3 м³, а за схеми 4 x 2 м – 2,7-2,9 м² і 2,2-2,6 м³. У сорту Таврійська максимальними розмірами характеризувалися рослини з цією ж кроною при розміщенні за схемою 4 x 2 м: проекція – 3,0 м², об'єм – 2,8 м³ при відповідно 2,6 м² і 2,1 м³ за середніми даними в контролі (сплощена крона з формуванням трьох пар основних гілок).

Піраміди, сформовані з дерев Десертної, поступалися перед рештою сортів за параметрами конструкції. В них у дев'ятирічному віці саду висота рослин сягала 2,5 м, а об'єм піраміди – 3,2 м³. Для порівняння: у дерев сорту Таврійська (на цьому варіанті) вказані показники становили 2,8 м і 3,8 м³ відповідно. Тенденція до зменшення горизонтальної проекції крони-піраміди проявилася в насадженнях Ізумрудної, що обумовлено більш компактним розташуванням обростаючої деревини.

Системи формування та обрізування крон, які передбачали регулювання кутів відходження основних гілок і циклічну зміну плодової деревини, забезпечили зростання площі асиміляційної поверхні листя (Таврійська та Ізумрудна), де вона варіювала по роках від 8,4-10,7 до 5,9-6,1 тис. м²/га (4 x 2 м).

Аналіз даних щодо формування асиміляційної поверхні виявив на восьмий рік після садіння максимальну площу листя в пірамід сорту Таврійська – 14,5 тис.м²/га. Водночас в Ізумрудної та Десертної цей показник знизився до 12,1 і 8,1 тис.м²/га відповідно.

Цвітіння в дослідному насадженні, як правило, розпочиналося у третій декаді квітня, за винятком 2008 р. Тоді дерева зацвіли 12-16 квітня. Тривалість цієї фази у всіх чотирьох сортів різнилася неістотно – на 8-12 днів залежно від погодних умов, які її супроводжували. Спостереження показали, що рослини Бере Боск щорічно зацвітали на 4-6 днів пізніше, ніж у решти сортів. Сила квітування була найбільшою у 2008 і 2010 роках, коли в Таврійської вона варіювала в межах 4,5-4,9, Бере Боск – 3,3-4,1, Ізумрудної та Десертної – 3,4-4,8 бала. Під урожай 2009 р. сформувалася достатня кількість плодових бруньок і сила цвітіння оцінювалася від 3,1 до 4,3 бала, але через істотне пошкодження квіток весняними заморозками урожай був практично відсутній.

Найвищою продуктивністю за 2006-2010 рр. відзначилися сади сорту Таврійська (рис.) при щільності садіння 1250 дер./га і формуванні сплощеного веретена з регулюванням співвідношення плодової деревини різного віку. В цьому варіанті за роки дослідження

отримано по 23,2 т/га, а враховуючи тільки врожайні роки (2007, 2008 і 2010) – 38,7 т/га. При розміщенні на 1 га по 833 дерева врожайність знизилася до 15,9 і 26,5 т/га відповідно.



*Плодоношення груші сорту Таврійська при різних системах формування крони.
Рік садіння 2001, підщепи – ВА-29*

Насадження Бере Боск та Ізумрудної поступалися перед Таврійською за цим показником, що варіював у них у межах 10,2-14,8 і 12,2-18,4 т/га. Щодо систем формування, то в першого з названих сортів виділилися варіанти зі сплосченим веретеном і сплющеною кроною з трьома парами основних гілок (14,6-14,8 т/га), а у другого вищу врожайність відмічено при щільності посадки 1250 дер./га, з веретеноподібною кроною дерев і відхиленням основних гілок – 18,4 т/га в середньому за врожайні роки.

Сади, вирощувані у формі штамбової піраміди, володіють досить високим потенціалом продуктивності. Це підтверджується розміром урожаю у сприятливі роки. Максимальні показники у Таврійської та Ізумрудної сягали відповідно 49,3 і 42,3, у Десертної – 34,6 т/га (2008 р.). Середні дані свідчать на користь першого з указаних сортів (табл.), у якого отримано 25,9, а за три врожайних роки – 38,7 т/га. Ізумрудна і Десертна забезпечили середню врожайність на рівні 15,8 і 12,5, а у сприятливі роки – 24,9 і 29,8 т/га.

Розрахунок питомої продуктивності показав, що найбільш позитивним співвідношенням вегетативних і генеративних утворень характеризувалися дерева сорту Таврійська, в яких кожен см² площі перетину штамба забезпечив формування по 0,4-0,6 кг плодів (при схемах

садіння 4 x 2 і 4 x 3 м відповідно), а маса груш, котрі заповнювали 1 м³ об'єму крони, складала в середньому по 5,8-6,9 кг. В Ізумрудної і Десертної в садах з конструкцією «піраміди» близьке до оптимального навантаження одиниці площі перетину штамба було зафіксовано лише у 2008 р. – відповідно 0,4 і 0,5 кг/см².

*Продуктивність дерев груші у формі штамбової піраміди.
Рік садіння – 2001, підщепа – айва ВА-29, щільність – 1250 дер./га*

Сорти	Урожайність, т/га			2010 р.	
	2010 р.	середня		прибуток, тис.грн./га	рен- табель- ність, %
		за 5 років (2006 - 2010 рр.)	за 3 врожайні роки (2007, 2008, 2010)		
Таврійська	38,2	25,9	38,7	145,2	317
Ізумрудна	18,7	15,8	24,9	50,2	117
Десертна	24,9	12,5	29,8	80,9	186
НІР ₀₅	4,4		2,7		

Середня маса груш складала, г: Таврійська – 196-212, Бере Боск – 168-192, Ізумрудна – 172-198, Десертна – 200-212. В розрізі варіантів формування крон у сортів Таврійська та Бере Боск підвищення цього показника відмічалоя у варіанті «веретеноподібна крона з відхиленням основних гілок», в Ізумрудної – при сплюсненій кроні і трьох парах основних гілок.

Висновки. Наші дослідження показали, що у вирощуванні груші на айвовій підщепі ВА-29 у Криму найбільш вигідним з економічної точки зору є використання сорту Таврійська при розміщенні 1250 дер./га та формуванні веретеноподібних крон, при цьому урожайність становила 44,5-46,8 т/га. За таких умов прибуток досягав 186 тис. грн./га при рентабельності 389%. При вирощуванні цього сорту на айвовій підщепі в самоопорному насадженні (штамбова піраміда) економічний ефект складає 145,2 тис.грн. (середня врожайність 38,7 т/га) з 1 га саду при рентабельності 317%. У Десертної та Ізумрудної розмір прибутку становив 50,2 і 80,9 тис.грн. з рівнем рентабельності відповідно 116,9 і 185,6%.

Список використаної літератури

1. Матвієнко М.В. Груша в Україні / М.В. Матвієнко, Р.Д. Бабіна, П.В. Кондратенко. – К.: Аграрна наука, 2006. – 320 с.
2. Матвиенко Н.В. Выращивать грушу рекомендуем на айве / Н.В. Матвиенко, Л.Н. Мацейко // Огородник. – 2001. – №4. – С. 34-36.
3. Танкевич Л.Б. Карликовый сад без опоры / Л.Б. Танкевич // Инф. листок. – Крымский ЦНТЭИ, 1999. – 12 с.
4. Кондратенко П.В. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами / П.В. Кондратенко, М.О. Бублик. – К.: Аграрна наука, 1996. – 95 с.

