

Р. І. КРЕМЕНЧУК, молодший науковий співробітник
Інститут садівництва (ІС) НААН, Київ, Україна

ІНТЕНСИВНІСТЬ ОСВІТЛЕННЯ ДЕРЕВ РІЗНИХ СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНУВАНЬ ЧЕРЕШНІ (*CERASUS AVIUM MOENCH.*)

R. I. KREMENCHUK, Junior Research Worker
Institute of Horticulture, NAAS, Kyiv, Ukraine

INTENSIVITY OF LIGHTING TREES OF VARIOUS SWEET CHERRY (*CERASUS AVIUM MOENCH.*) CULTIVAR – ROOTSTOCK COMBINATIONS

Наведено результати вивчення інтенсивності освітлення різних частин крони дерев черешні. Крайцями виявилися комбінації сортів Кутаївська чорна і Дончанка з підщепою вишня Студениківська.

Приведены результаты изучения интенсивности освещения разных частей кроны деревьев черешни. Лучшими оказались комбинации сортов Кутаевская черная и Дончанка с подвоем вишня Студениковская.

The author presents the results of studying the intensity of lighting different parts of the sweet cherry trees crown. It was the combinations of the cultivars 'Kytaivska Chorna', and 'Donchanka' with the rootstock Vyshnya Studenykivs`ka that appeared the best ones.

Інтенсивність і якість світла впливають великою мірою на вегетативний і генеративний розвиток рослин, в тому числі дерев черешні. Великі розміри їх, складна і нерідко насичена структура крони призводять до нерівномірного освітлення різних її частин. В результаті створюються неординарні умови для реалізації основних функцій продуктивних органів.

За твердженнями М. О. Барабаш [6], при вирощуванні черешні на сіянцях дикої черешні та магалебської вишні з формуванням округлої та сплющеної крон до шестилітнього віку вона стає ніби суцільною для всіх дерев у ряду. Внаслідок цього значно погіршується освітлення, і в

наступні роки більшість плодових утворень у середині крони відмирає, зона плодоношення переміщується на її периферію та на верхівки, урожайність знижується. До того ж ущільнені насадження для підтримання форми крони щорічно потребують посиленої обрізки.

Габітус і форма крони певною мірою характеризують вимогливість породи і сорту до інтенсивності освітлення. У більш світлолюбних порід вона розріджена, а у менш світлолюбних, до яких належить і черешня, – компактніша, більш загущена.

Велика сила росту і розрідженість крони черешні не відповідає вимогам сучасного садівництва. Одним із методів подолання цієї проблеми є використання слаборослих підщеп інтенсивного типу.

За оцінками багатьох дослідників, світло, як і оптимальна схема посадки, сприяє кращій освітленості, а також визначає та забезпечує сталу продуктивність садів [3, 4, 5].

Зменшення розмірів дерев черешні та підвищення їх скороплідності і врожайності, на наш погляд, слід добиватись шляхом не тільки ущільнення насаджень, а перш за все підбором скороплідних, високоврожайних сорто-підщепних комбінацій при застосуванні конструкцій та форм крони, що забезпечують достатнє освітлення всіх її частин і у зв'язку з цим рівномірне розміщення плодових утворень і високу продуктивність.

Отже, при впровадженні того чи іншого сорто-підщепного комбінування потрібно приділяти особливу увагу його технологічності в цілому, а не лише сорту чи підщепі. Вивчення параметрів освітлення різних частин крони та їх впливу на структуру врожаю дає можливість краще охарактеризувати комбінування, цілеспрямованіше поширювати нові, високоврожайні сорти з плодами високих товарних якостей, стійкі до хвороб і шкідників, рекомендувати методи підвищення продуктивності садів та сприяє інтенсифікації галузі в цілому.

Методика. Дослідження проводились у формі польових дослідів в Інституті садівництва НААН. Метою роботи було вивчення освітленості інтенсивних насаджень (садіння 1998 р.) на насінневій (антипка, 6 x 3 м) і вегетативно розмножуваній (вишня Студениківська, 4,5 x 2,5 м) підщепах. Досліджували сади з оптимально щільним садінням дерев. Сорти – Китаївська чорна, Ніжність і Дончанка.

У дерев формували округлу крону з пониженою зоною плодоношення, розроблену в ІС НААН. Кореневласні рослини вишні Студениківської вирощували за допомогою вкорінення зелених живців у теплиці з туманоутворювальною установкою, а насінневі підщепи – згідно із загальноприйнятими рекомендаціями [8, 9].

У кожному варіанті по 9 облікових дерев восьмирічного віку, повторність триразова. Грунт утримується під чорним паром, зрошування відсутнє.

Надходження сумарної сонячної радіації визначали піранометром М-80 з гальванометром ГСА-1 за методикою В. М. Лук'янова та А. М. Денисова [1]. Виміри виконували у трьох розміщених підряд типових дерев кожного варіанта по розрізу крони, де перший ярус знаходився на висоті 1 м від рівня ґрунту, вздовж ряду, через 0,5 м по горизонталі та вертикалі. Обліки розпочинали з нижньої частини крони, від рівня появи перших гілок. За контроль взято показник радіації над кроною.

Спостереження та обліки основних показників росту і плодоношення дерев проводили за загальноприйнятими методиками [7, 8], формування та обрізування дерев – за рекомендаціями УНДІС (1987) [7].

Результати досліджень. Найбільш повно характеризує параметри крони освітленість її центральної частини по ярусах. Так, у дерев Ніжності і Китаївської чорної на вишні Студениківській цей показник наростає від нижнього ярусу до верхнього і становив відповідно 7, 16 і 30 та 9, 39 і 89 %, тоді як на антипці – 12, 21 і 34 та 7, 28 і 67 %, що в першу чергу свідчить про значний вплив підщепи (табл.).

Чітка закономірність щодо освітленості по ярусах спостерігається в усіх сорто-підщепних комбінуваннях. Залежно від параметрів дерева оптична складова в центрі нижнього ярусу коливалася від 7 % у Ніжності і Дончанки на вишні Студениківській до 22 % у зовнішній частині крони в сорту Китаївська чорна на антипці. В цілому освітленість нижніх частин дерева була досить низькою по всіх сорто-підщепних комбінатіях з незначними відхиленнями в залежності від просторового розміщення. Так, частини крони, що виходять на схід та у міжряддя, були краще освітлені порівняно з північними чи тими, котрі розміщені в напрямку ряду. Нездаткова освітленість різних частин дерева впливає на продуктивність і розділяє їх за оптичною складовою на продуктивні та менш продуктивні. За літературними джерелами [3, 4, 5], для повноцінної закладки пло-

Освітленість дерев сорто-підщепних комбінувань черешні по ярусах крони, %

Ярус	Ніжність			Китаївська чорна			Дончанка		
	частина крони								
	зовнішня	внутрішня	центр	зовнішня	внутрішня	центр	зовнішня	внутрішня	центр
Антипка									
Ярус 1	13	16	12	22	18	7	16	19	9
Ярус 2	44	37	21	46	50	28	42	40	0
Ярус 3	57	67	34	62	64	67	72	76	67
Вишня Студениківська									
Ярус 1	14	13	7	19	18	9	21	20	7
Ярус 2	37	40	16	41	47	39	45	43	34
Ярус 3	54	48	30	67	78	89	71	73	49

вих утворень освітленість, наприклад, дерев яблуні повинна бути на рівні 30 % від цього показника на відкритій ділянці.

Стосовно впливу підщепи на освітленість, тут по всіх сортах виділилися комбінування вишні Студениківської, найбільше – з Дончанкою, де проникність світла у зовнішню та внутрішню частини нижнього ярусу крони становила 21 і 20 % відповідно, а біля стовбура – лише 7 %, що свідчить про низький рівень проникнення світла. Загалом освітленість центральної частини цього ярусу була найнижчою в усіх комбінаціях і варіювала від 7 % у Китаївської чорної на антипці та в Ніжності на вишні Студениківській до 12 % у другого з названих сортів на першій із згаданих підщеп. Такий низький рівень не сприяє закладці плодкових утворень у даній частині крони. В усіх інших варіантах її освітленість була близькою до 20 % від загальної, що свідчить про можливість отримання плодів у цій частині дерева та доцільність використання даних комбінувань для створення насаджень інтенсивного типу.

Освітлення другого і третього ярусів крони було кращим, ніж першого. Відповідно показник його в комбінаціях досліджуваних підщеп з сортом Ніжність був у межах 37-40 % серед менш освітлених комбінувань у другому ярусі, а серед більш освітлених до 89 % у Китаївської чорної на вишні Студениківській у верхній частині крони. На підщепах, що досліджувалися, рівень освітлення дерев сортів, які вивчалися, був неоднаковим і коливався від 30 до 89 % залежно від сорту і частини крони. Схожа картина нерівномірності освітлення різних частин крони зі збільшенням її в напрямку периферії спостерігалась у комбінаціях Китаївської чорної та Дончанки з досліджуваними підщепами. Винятком з правила стало комбінування сорту Ніжність на вишні Студениківській, де освітленість центральної частини верхнього ярусу складала 30 %, що можна пояснити дещо більшими розмірами листової пластинки (106,8 % до контролю). Другий ярус за показником освітлення, який наближався до 50 % у більшості комбінувань, був достатнім для формування плодкових утворень.

Аналіз проникнення світла в середину крони показав, що інтенсивність освітлення нижніх ярусів не завжди зростає в напрямку від центральної частини до периферійної. Так, у дерев сорту Ніжність на антипці зовнішня частина крони була менш освітленою, ніж внутрішня, що пояснюється значною їх висотою та взаємним затіненням у ряду внаслідок їх змикання. На вишні Студениківській освітленість була більш вирівняною. Освітлення центру нижнього ярусу в сортів Ніжність і Дончанка в комбінації з вишнею Студениківською (13-14 %) та Китаївської чорної з антипкою складало тільки 7 %. Найкраще освітленим (12 %) був центр дерева сорту Ніжність на антипці.

Зважаючи на кількість і товщину пагонів, розлогість і об'єм крони, площу листової пластинки в дерев Китаївської чорної, освітлення їх

відрізнялося від відповідних показників у Ніжності. Зокрема, зовнішня частина крони була менш освітлена на обох підшепах.

В результаті аналізу оптичних характеристик об'єму крони в радіусі 0,5 м від центру та 0,5 м із зовнішнього її боку встановлено, що в багатьох випадках проникність світла до її внутрішньої та зовнішньої частин була неоднаковою.

Висновки. В цілому по всіх сорто-підшепних комбінуваннях різниця між освітленістю вказаних частин крони була незначною і коливалася в межах 1-6 %. Проникність світла у крони дерев сортів Китаївська чорна і Дончанка на підшепі вишня Студениківська була кращою, ніж в інших досліджуваних комбінаціях, що створює можливість для рівномірного розміщення плодкових утворень, а отже, й підвищення продуктивності насаджень.

Список використаної літератури

1. Лукьянов В. М., Денисов А. М. Методика определения светового режима в кронах плодовых деревьев // Сельскохозяйственная биология. – 1968. – Т. 3. – С. 582-584.
2. Сакс Н. И., Мельник Т. К. Практикум по физиологии с основами биохимии сельскохозяйственных растений. – Новосибирск, 1969. – С. 150-152.
3. Агафонов Н. В. Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев. – М.: Колос, 1983. – С. 68-119.
4. Дубровський В. І. Світловий режим крони та продуктивність фотосинтезу листків яблуні залежно від строку обрізування // Садівництво. – 1998. – 47. – С. 94.
5. Хоменко В. В. Поступление солнечной энергии и фотосинтетическая продуктивность / Плодоводство Нечерноземной полосы. – М., 1982. – С. 50-54.
6. Сєнін В. І., Сєнін В. В. А без черешні – і сад не сад // Сад, виноград і вино України. – 1998. – № 4-5. – С. 24-26.
7. Рекомендации по закладке интенсивных садов в колхозах и совхозах Украинской ССР / Сост. Андриенко М. В., Васюта В. М., Романов А. А. и др. – К.: УНИИС, 1987. – С. 56.
8. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. – К.: Аграрна наука, 1996. – С. 95.
9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – С. 608.

Одержано редколегією 30.07.12