

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЛОДОВИХ РОСЛИН В МОЛОДОМУ ЯБЛУНЕВОМУ САДУ

Миколайко В.П., доцент кафедри загального землезнавства та геології

Скакун Ю.В., студент V курсу

Для задоволення потреб господарського комплексу і населення країни в продукції садівництва треба значно підвищити продуктивність плодкових і ягідних насаджень. Більша частина з них в останні роки стала низькопродуктивною через нестачу засобів догляду. Це можливо лише завдяки впровадженню в садівництво прогресивних технологій вирощування плодкових і ягідних культур. Вони мають ґрунтуватися на використанні високопродуктивних порід і сортів, створенні конструкцій насаджень інтенсивного типу, організації високоефективних систем догляду за рослинами і ґрунтом.

Дослідження фізіологічних особливостей і продуктивності плодкових рослин проводились в молодому яблуневому саду агробіостанції Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Сад посаджений в 2010 році, дослід закладений в 2012 році за такою схемою: Без добрив (контроль); $N_{90}P_{90}K_{90}$; $N_{180}P_{90}K_{180}$; $N_{180}P_{180}K_{180}$; $N_{270}P_{90}K_{270}$.

У досліді з системами удобрення внесення всіх видів добрив позитивно вплинуло на ростові процеси, зокрема на середню довжину пагонів. Коренева система протягом вегетаційного періоду використовувала ґрунтову вологу і, відповідно, зменшувала її запаси. Мінеральні добрива із зменшенням вологи засвоювались в неповному обсязі, що і вплинуло на ростові процеси. В кінці літа після значних опадів, кількість вологи в ґрунті збільшилася, що позитивно вплинуло на ростові процеси дерев яблуні.

Середня довжина пагонів залежала також і від сорту. Так, дещо вища середня довжина пагонів у сорту Чемпіон, порівняно з сортом Флоріна.

В умовах нестійкого зволоження різні сорти і дози добрив в саду

неоднаково впливали не тільки на ріст яблуні, а й на водний режим її листя.

Деяке зниження вмісту загальної води в листках яблуні спостерігалось у літні місяці на фонах мінерального живлення. Це свідчить про те, що в незрошуваних садах в літній період створюється водний дефіцит у листі дерев яблуні внаслідок порівняно низької вологості ґрунту і високих температур повітря, особливо при повному мінеральному живленні. В зв'язку з тим, що у кінці серпня випала значна кількість опадів, вміст загальної води в листках на початку жовтня значно збільшився порівняно з серпнем. В цей період у розрізі дослідних сортів яблуні значної різниці не виявлено, а залежно від удобрення ґрунту спостерігались деякі відмінності - нижчим вмістом води відрізнялось листя у контрольних варіантах (без добрив).

Зміни водного режиму в ґрунті і води в листках певною мірою впливали на інтенсивність проходження фотосинтезу визначальним внутрішнім фактором якого є вміст хлорофілу.

За даними наших досліджень 2012 року в умовах нестійкого зволоження встановлена залежність вмісту хлорофілу в листках яблуні не тільки від фази вегетації, але і від варіантів удобрення в саду. При співставленні даних про концентрацію пігментів у листках яблуні видно, що найбільшою вона була у варіантах з внесенням повного мінерального добрива в дозах добрив $N_{90}P_{90}K_{90}$ і $N_{180}P_{90}K_{180}$. А на ділянках у варіантах доз добрив $N_{180}P_{180}K_{180}$ і $N_{270}P_{90}K_{270}$ кількість пігментів була помітно менша.

Дослідженнями встановлені досить значні відмінності між накопиченням пігментів у листках різних сортів яблуні. Сумарна кількість хлорофілу (а +в) в листках сорту Чемпіон значно більша, ніж у Флоріни.

Внесення добрив в саду є одним із швидкодіючих засобів підвищення продуктивності плодових насаджень. Помітний вплив на врожайність яблуні вони мали і в нашому досліді , незважаючи ,що дослідний сад молодий і тільки розпочинає плодоношення (табл. 1).

Із таблиці 1 видно, що самий високий врожай сорту Чемпіон

отриманий на ділянках з внесенням повного мінерального добрива ($N_{90}P_{90}K_{90}$ та $N_{180}P_{180}K_{180}$).

Дещо інша картина спостерігається по сорту Флоріна. Урожай яблук цього сорту виявився значно нижчим, ніж сорту Чемпіон. Однак, незважаючи на значну різницю в урожайності між двома сортами, зберігаються однакові закономірності пов'язані з реакцією сортів яблуні на удобрення.

Таблиця 1.

Вплив мінеральних добрив на врожайність яблуні, ц/га

Варіанти дослідів	Чемпіон	Флоріна
Без добрив (контроль)	18,5	13,1
$N_{90}P_{90}K_{90}$	24,2	15,7
$N_{180}P_{90}K_{180}$	23,4	14,2
$N_{180}P_{180}K_{180}$	21,5	13,2
$N_{270}P_{90}K_{270}$	22,6	13,4
HP_{095}	1,3	1,2

Значні прибавки врожаю по сорту Флоріна отримані в варіантах $N_{90}P_{90}K_{90}$ та $N_{180}P_{180}K_{180}$. Подвійна та потрійна дози азотно-калійних добрив на фоні одинарної дози фосфорного були менш дієвими і близькими до контрольного варіанту (без добрив).

Під впливом внесення добрив оптимальні дози мінерального живлення забезпечують більш високу продуктивність яблуні. При чому найбільш ефективними в рік досліджень вони були при внесенні добрив в рівних співвідношеннях ($N_{90}P_{90}K_{90}$ та $N_{180}P_{180}K_{180}$). Підвищені дози азотних добрив до 270 кг/га в складі повного мінерального живлення веде до зниження врожайності.