

РЕЗУЛЬТАТИ БАГАТОРІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР У РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ УКРАЇНИ

Коротко викладено результати 50-річних досліджень автора з розроблення і вдосконалення інтенсивних технологій вирощування яблуні, груші, вишні, сливи, суниць, малини, смородини чорної в умовах Київської, Черкаської, Чернівецької, Житомирської, Рівненської та Дніпропетровської областей України.

Постановка прочлему

Інтенсифікація плодівництва, що розпочата в 60–70-х роках ХХ ст. в нашій країні і за кордоном, спрямовувалася на прискорення промислового плодоношення всіх культур, забезпечення ритмічного плодоношення в усі вікові періоди, значного зростання продуктивності насаджень і підвищення товарної якості плодів.

До 1970 році площа садів в Україні досягала 1,3 млн. га, а середня врожайність не перевищувала 2,5–3 т/га; лише в кращих спеціалізованих господарствах урожайність яблуні досягала 10–15 т/га, рідко 20 т/га, що значно нижче за потенціальну, продуктивність. У промислове (товарне) плодоношення насаджень зерняткових культур вводилися на 10–12 рік після садіння, кісточкових – на 6–8, кущових ягідників – на 3–4. Після 1970-го року сади яблуні і груші з площинними кронами (пальмети) на насінневих підщепах вводилися у товарне плодоношення на 6-й рік, на клонових підщепах – на 4–5-й, а широкорядні ущільнені сади зерняткових порід на насінневих підщепах – з 7–8-го року, кісточкових – з 5–6-го року (Рекомендації МСГ КРСР, 1974; рекомендации Госагропрома УССР, 1988).

Аналіз досліджень

Дослідження, проведені протягом 1960–1963 років на дерново-слабопідзолистих піщаних глеюватих ґрунтах (Києво-Святошинський район Київської області) з метою прискорення плодоношення насаджень різних культур шляхом застосування раціонального локального передсадивного удобрення, показали, що під впливом мінерального та органо-мінерального удобрення оптимальними нормами цвітіння відбувається вже на 2-й рік після закладання насаджень зерняткових і кісточкових плодкових культур [3, 5]: у широкорядних ущільнених (8x4) садах яблуні сорту Антонівка звичайна квітало до 55–65 % дерев (до 50–60 квіток на дереві; у Кальвіля снігового цвітіння спостерігалось на 10–15 % дерев; у загушених (4x1 м) насадженнях

сортів Мельба, Уелсі, Ренет Симиренко квітки формувались на 75–90 % дерев – до 60–85 квіток на дерево; врожайність у загущених садах досягала 10–15 т/га, у широкорядних не перевищувала 0,8–1 т/га. У насадженнях сливи сортів Угорка звичайна й Угорка опішнянська на 2–3-й рік залежно від варіанта квітувало до 90–100 % дерев; у контролі на одному дереві вишні формувалося 28 плодів, а на удобрених ділянках в 1,5–2 рази більше. Урожайність малини на 2-й рік становила 0,84–1,06 т/га, а на 3-й рік у кращих варіантах з удобренням досягала 7,2–7,8 т/га (в 1,5 рази більше, порівняно з контролем). Урожайність смородини чорної на 3-й рік у кращих варіантах з удобренням становила 970–1150 г з куща – до 7,8–9,2 т/га [1, 2, 3, 7].

Внаслідок вивчення передсадивного окультурення дерново-середньопідзолистого супіщаного ґрунту під інтенсивні сади з площинними кронами (Черняхівський район Житомирської області) встановлена недоцільність передсадивного внесення високих (понад 150 кг/га норм P_2O_5 і K_2O та проведення плантажної оранки; розроблено борозенний спосіб закладання плодкових насаджень, що значно скорочує терміни виконання робіт і в 2–2,5 рази зменшує витрати на закладання саду [16, 22, 26, 28, 30].

Протягом 10–12 років (1966–1978) проводилися розробки способів формування площинних крон зерняткових і кісточкових плодкових порід та вивчення їх фізіолого-біохімічних основ [10 – 13, 20, 25]. Дослідження та виробнича перевірка їх результатів проводилися в умовах дерново-середньопідзолистих і чорноземних ґрунтів Житомирської (Черняхівський, Житомирський райони) і Рівненської (Рівненський район) областей. Результатом досліджень виявилася площинна крона яблуні на насінневих і клонових середньорослих підщепах, що формується без будь-яких тимчасових опор і постійних шпалер [18,21]. Розроблялися і вдосконалювалися конструкції і способи формування безшпалерних (безопорних) малооб’ємних площинних крон яблуні та пальметних крон груші, сливи, вишні (результати досліджень відмічено знаком Відмінник винахідництва і раціоналізації, 1978 р.). Крім того, за період з 1963 по 1983 роки проводилося вивчення об’ємного росту і продуктивності сортів яблуні на різних підщепах (Черкаська область) та дослідження з інтенсифікації екстенсивних садів й удосконалення технологій вирощування ягідних культур (Чернівецька, Житомирська, Рівненська, Вінницька області). Дослідженнями виявлено найбільш слабкорослі насінневі підщепи яблуні, зокрема деякі форми кребів [4], встановлено кращі системи утримання ґрунту в садах на різних елементах рельєфу [6, 16]. Застосування спеціального омолоджуючого обрізування на фоні посиленого удобрення наприкінці вікового періоду «плодоношення» забезпечувало ритмічне плодоношення зимових сортів яблуні, в тому числі й схильних до різкої періодичності, у 2–2,4 рази підвищувало врожайність та вихід плодів вищих гатунків [8]. Ущільнення розріджених садів зерняткових порід, перещеплення

малоцінних сортів забезпечували значне підвищення (в 1,5 рази і більше) промислового рівня продуктивності й рентабельності виробництва плодів [14, 15]. Розроблялися, вдосконалювалися і впроваджувалися у виробництво технологічні прийоми вирощування основної ягідної культури – суниць: передсадивне і післясадивне застосування гербіцидів, передсадивне окультурення ґрунту і післясадивне удобрення, в тому числі мікроелементами, що дало можливість отримати врожайність у промислових насадженнях 10 т/га і більше [9, 17, 19]. Значне підвищення продуктивності промислових плодкових насаджень внаслідок впровадження розроблених технологічних прийомів відмічено присвоєнням автору звання «Заслужений працівник сільського господарства УРСР» (1983 р.).

Розроблення та вдосконалення конструкцій і способів формування крон молодих та обрізування плодоносних дерев різних сортів яблуні на насінневих і клонових підщепах у пальметних і ширококорядних ущільнених садах, пальметних крон груші, сливи і вишні, вивчення систем утримання ґрунту та удобрення і площ живлення дерев у насадженнях з площинними і малооб'ємними веретеноподібними кронами, технологій вирощування та продуктивності різних сортів суниць, малини і смородини проводилося протягом 1980–2000 років (Житомирська, Рівненська, Дніпропетровська, Київська області).

Дослідженнями та виробничою перевіркою їх результатів встановлена позитивна дія віку та якості саджанців яблуні на вступ насаджень у плодоношення: площинні крони сортів на насінневій підщепі в садах, закладених якісними 2-річками, на 4-й рік після садіння забезпечували врожайність до 4,4–4,5 т/га (у т. ч. сорти, що пізно вступають у плодоношення, зокрема Кальвіль сніговий), а сади, закладені однорічками, в деяких варіантах не плодоносили і на 5-й рік, тоді як на ділянках ряду варіантів, вирощених з 2-річок, збирали по 6,8–7,0 т/га плодів. Після п'ятої вегетації продуктивність насаджень вирівнювалася і врожайність 7-річних дерев досягала 23–24 т/га, в наступні роки – до 60–74 т/га, а в окремих сортів іноді й до 100 т/га. Таку високу продуктивність у незрешуваних умовах Полісся на бідних дерново-підзолистих ґрунтах забезпечували новостворені конструкції безопорних (безшпалерних) пальмет за рахунок поєднання основних і допоміжних (підтримуючих) гілок різного положення та розроблених способів їх формування й обрізування: Житомирська, поліська комбінована, поліська вільноростуча. Крім того, економилася велика кількість коштів й цінних будівельних матеріалів. На клоновій підщепі МЗ характер плодоношення і продуктивність сортів особливо не відрізнялися від садів на насінневій підщепі – урожайність досягала 55–60 т/га [23, 25, 26, 27]. На чорноземних ґрунтах західного Лісостепу з гіршим водним режимом урожайність пальметних садів з різними конструкціями крон не перевищувала 40,9–45,3 т/га. Насадження з безопорними площинними кронами в зоні Полісся за весь період промислового плодоношення, залежно від сорту, конструкцій,

способів формування і обрізування плодоносних пальмет, забезпечували середню врожайність у межах 22,2–31,5 т/га; протягом вікового періоду плодоношення і росту середня врожайність становила 30–43 т/га. Формування крон у ширококорядних ущільнених садах обмеженим згинанням пагонів і проріджуванням сприяло активізації плодоношення сортів яблуні на насінневій підщепі. Послаблене вкорочування гілок, обмежене згинання ортотропного однорічного приросту внутрішніх частин крон на фоні щорічного, а після 15-річного віку – періодичного контурного обрізування, сприяли підвищенню врожайності сильнорослих сортів за весь період плодоношення на 15,4–48,7 т/га, порівняно з рекомендованим обрізуванням таких садів. Обрізування внутрішніх частин пальметних крон базується на врахуванні активності апікального й латерального росту, збіжності однорічного приросту, співвідношенні вегетативних і генеративних бруньок на фоні контурного обрізування за період товарного плодоношення та забезпечувало на 70,8–103,2 т з 1 га вищу сумарну врожайність, ніж рекомендовані способи обрізування [37, 40]. Детальне обрізування площинних крон на фоні почергового періодичного контурного сприяло підвищенню врожайності й товарної якості плодів, особливо після 15-річного віку насаджень; його дія значною мірою залежала від біологічних особливостей сортів. Розроблені способи обрізування значно послабляли, але не усували періодичності плодоношення сортів яблуні на сіянцях Антонівки звичайної та МЗ, яка коливалася у межах 1–40 %.

У незрошуваних садах на дерново-середньопідзолистих ґрунтах Полісся встановлено оптимальні площі живлення (5x4,5–5 м) сортів яблуні на насінневих і клонових середньорослих підщепах з площинними кронами.

Конкретизовано післясадивне удобрення незрошуваних пальметних садів яблуні в умовах Полісся, зокрема і строки внесення мінеральних туків залежно від продуктивності саду, характеру плодоношення і фізіологічного стану дерев. Норми і дози добрив, терміни їх внесення встановлювались на основі аналізів ґрунту, листків стеблових утворень і плодів з врахуванням стану дерев після зими, активності апікального росту, характеру плодоношення і продуктивності саду [28, 30].

Дослідженням сортових особливостей формування й обрізування плодоносних площинних крон груші встановлено значну залежність цих технологічних прийомів від природних конструкцій крон, особливо кутів відходження основних гілок, пружності деревини, активності апікального росту і характеру галузнення. Установлена необхідність надання постійних кутів відходження (45–60°) основним гілкам ярусів у першу вегетацію утворення пагонів, відібраних для їх формування у сортів з природними пірамідальними кронами, та можливість відхилення пагонів до потрібних кутів наступної вегетації у сортів з більшими природними кутами нахилу гілок. Розроблено безпорні способи формування пальмет і обрізування плодоносних дерев та ряд

інших прийомів інтенсивної технології, що забезпечували врожайність сортів різних термінів досягання до 45–55 т/га.

Розроблення способів формування площинних крон сливи без шпалер і будь-яких інших постійних чи тимчасових опор, обрізування плодоносних насаджень, впровадження раціональних систем удобрення, утримання і обробітку ґрунту забезпечували врожайність до 40 т/га. (За цикл робіт «Створення нових технологій інтенсивного садівництва та їх впровадження в господарствах УРСР» автору статті присвоєна премія ім. Л.П.Симиренка АН УРСР, 1987).

Проводилося розроблення способів формування й обрізування малооб'ємних веретеноподібних крон яблуні на насінневих підщепах, вивчення їх оптимальних площ живлення; удосконалювалися способи формування та обрізування новорозроблених конструкцій площинних крон, технологій вирощування ягідних культур (результати досліджень та їх впровадження у практику плідівництва відмічено срібною медаллю ВДНГ СРСР, 1989 р.).

Подальше вивчення систем удобрення плодкових насаджень у господарствах з різними ґрунтово-кліматичними умовами дало можливість оптимізувати поживний режим яблуні в зрошуваних садах (Дніпропетровська область), конкретизувати органічну систему удобрення суниць (Рівненська, Житомирська області) та удобрення різних конструкцій інтенсивних садів яблуні [28, 30, 31, 33].

Тривале випробування різних систем утримання ґрунту у вузькорядних садах з площинними кронами показало, що в незрошуваних умовах Полісся можливе застосування дерново-перегнійної системи: врожайність сортів на насінневій підщепі не знижується, порівняно з паро-сидеральною системою, товарна якість плодів (розмір) істотно не знижується, а їх забарвлення (покрівне) покращується, терміни зберігання збільшуються.

Розроблено раціональні способи формування й обрізування малооб'ємних округлих крон типу вільного веретена до 3,5 м заввишки в насадженнях, закладених некронованими однорічками семи сортів яблуні на насінневій підщепі, що почали плодоносити з третьої вегетації – врожайність досягала 5,3–7,2 т/га [32]; у віковий період «плодоношення і росту» (до 12-річного віку дерев) середня врожайність залежно від сорту становила 33,7–52,5 т/га, досягаючи 62,4–83,1 т/га. До 17-річного віку саду (віковий період «плодоношення») врожайність сортів коливалася в межах 30,5–63,4 т/га, а наступні роки різко знижувалася; товарна якість (розміри і маса) плодів після 12–15-річного віку насаджень погіршувалася. Застосування протягом 4-х років щорічного чи періодичного контурного (обмежувального обрізування та щорічного обрізування «на заміщення» не ліквідували цих недоліків).

Вивчення площ живлення (4x1 м – 2500 дерев/га; 4x2 м – 1250 дерев/га, 4x3 – 833 дерева/га яблуні на сіянцях Антонівки звичайної з кронами типу вільного веретена) показало, що сорти характеризувалися різною реакцією на загущення і

природні умови Полісся. До 8–10-ої вегетації вищою врожайністю відрізнялися більш загущені насадження, а в наступні роки різниця нівелювалась: у 1997 році врожайність 17-річних насаджень сорту Айдаред становила, залежно від варіанта, 55,0–60,9 т/га, Спартан – 31,4–35,6 т/га, Старкінг Делішес – 31,1–38,7 т/га, у 1999 році – 7,5–8,9 та 14,8–16,5 т/га відповідно. В умовах Полісся товарні й смакові якості найвищі у сортів Айдаред і Спартан; плоди сортів Голден Делішес і Старкінг Делішес не набувають властивого їм смаку і товарного вигляду, певно, у зв'язку з недостатньою сумою активних температур понад 15°C і послабленою сонячною інсоляцією.

У дослідях, закладених навесні 1991 року (с. В. Горбаша Черняхівського району) вдосконалювались конструкції, способи і строки формування крон яблуні на насінневій підщепі; розроблялися та вдосконалювались заходи прискорення плодоношень сортів яблуні на насінневій підщепі та одержання екологічно чистої продукції.

Висновки

Внаслідок проведених досліджень розроблена малооб'ємна площинно-веретеноподібна крона яблуні на насінневій підщепі до 3 м заввишки, що формується з двох супротивно розміщених в одній площині гілок нижнього ярусу, кути відходження і нахилу яких близько 50°, та розміщених за принципом стрункого чи вільного веретена верхніх гілок над ними. Крону формують слабким чи помірним зимово-весняним обрізуванням або поєднанням такого обрізування з літніми зеленими операціями; вище першого ярусу залишають лише горизонтальні, з тупими кутами відходження і слабкі гілки до 1 м завдовжки, що спрямовані здебільшого в міжряддя; сильні гілки вкорочують на нижні горизонтальні слабкі розгалуження, зайві видаляють. Площинно-веретеноподібні крони можна своєчасно формувати і за умов значно меншого (35–40 см) приросту пагонів, ніж це потрібно для пальмет (70–80 см).

Активність росту, формоутворення і плодоношення яблуні певною мірою залежать від систем удобрення. Встановлено, що в системах удобрення молодих інтенсивних садів значення органо-мінеральної системи перебільшено. Дослідження свідчать, що періодичне (раз у 3 роки) внесення гною суцільним способом (40–60 т/га) і щорічне мульчування пристовбурним кругів чи смуг до 4-річного віку дерев забезпечують не гірші, а навіть кращі результати, ніж органо-мінеральна система удобрення.

Протягом 2001–2010 років проводилося вивчення способів обрізування крон яблуні в різних конструкціях інтенсивних садів залежно від вікових періодів, екологічно-безпечних систем удобрення яблуні й суниць, міграції нуклідів у насадженнях плодкових культур різних зон радіоактивного забруднення, відбір кращих форм горіха грецького для районування в умовах Полісся.

У результаті досліджень конкретизовано способи обрізування різних конструкцій садів яблуні, що значною мірою усувають періодичність плодоношення на 20–35 % і підвищують продуктивність; виявлено кращу систему екологічно безпечного удобрення, поєднану з комплексом хірургічних і механічних операцій прискорення плодоношення і підвищення продуктивності саду: на дерново-підзолистих ґрунтах удосконалено органічну систему удобрення суниць, що забезпечує врожайність 20 т/га; встановлено особливості вертикальної міграції нуклідів залежно від сортових особливостей плодкових рослин; не відібрано жодної гібридної форми, приданої для репродукції як сорту горіха грецького для умов Полісся [33–43].

Подальші дослідження зосередити на відборі гібридів горіха грецького, придатних для садової культури.

Література

1. Куян В.Г. Удобрение черной смородины при посадке / В.Г.Куян // Садоводство. – 1963. – № 2. – С. 27–28.
2. Куян В.Г. Смородина і малина на Поліссі / В.Г. Куян // Хлібороб України. – 1963. – № 14. – С. 24.
3. Куян В.Г. О диагностике питания плодовых и ягодных растений / В.Г. Куян // Химия в сельском хозяйстве. – 1964. – № 8. – С. 7–10.
4. Куян В.Г. Слаборослые семенные подвои яблони // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1965. – № 11. – С. 16–17.
5. Куян В.Г. Удобрення плодкових дерев при садінні / В.Г. Куян // Календар колгоспника. – К. : Урожай, 1965. – С. 48–49.
6. Куян В.Г. Утримання ґрунту в молодих садах Буковини / В.Г. Куян // Додатковий резерв кормів. – Ужгород : Карпати, 1966. – С. 33–50.
7. Куян В.Г. Агротехніка ягідних культур / В.Г. Куян // – Ужгород : Карпати, 1969. – 104 с.
8. Куян В.Г. Влияние обрезки на периодичность плодоношения яблони / В.Г. Куян, А.И. Ковбасюк // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1972. – № 3. – С. 17–21.
9. Куян В.Г. Земляника в колхозе / В.Г. Куян // Садоводство. – 1971. – № 7. – С. 21.
10. Куян В.Г. Особенности углеводного обмена у деревьев яблони с пальметным типом кроны в период роста / В.Г. Куян // Физиология и биохимия культурных растений. – 1972. – Т. 4, вып. 5. – С. 540–545.
11. Куян В.Г. Физиологическая роль микроэлементов в процессах роста и развития деревьев яблони с пальметными типами кроны / В.Г. Куян // Науч.тр. УСХА. – 1973. – Вып. 114. – С. 125–132.

12. Куян В.Г. Активность и качественный состав нативных регуляторов роста в органах пальметной кроны яблони / В.Г. Куян // Физиология и биохимия культурных растений. – 1974. – Т. 6, вып. 5. – С. 297–303.

13. Куян В.Г. Интенсивность фотосинтеза и дыхания листьев пальметной кроны яблони / В.Г. Куян // Науч. тр. УСХА. – 1974. – Вып. 102. – С. 80–112.

14. Куян В.Г. Уплотнение насаждений и обрезка яблони / В.Г. Куян // Садоводство. – 1974. – № 11. – С. 24–25.

15. Куян В.Г. Перепрививка деревьев / В.Г. Куян, С.П.Ковальчук // Садоводство. – 1974. – № 5. – С. 26–29.

16. Куян В.Г. Інтенсивне плодівництво Полісся УРСР / В.Г. Куян. – К. : УСГА, 1974. – 46 с.

17. Куян В.Г. Эффективность макроудобрений и микроэлементов при выращивании земляники / В.Г. Куян // Науч. тр. УСХА. – 1975. – Вып. 135. – С. 112–114.

18. Куян В.Г. Способ формирования кроны яблони / В.Г. Куян // Сер. Биология : Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки. – 1975. – № 47. – С. 5.

19. Куян В.Г. Влияние гербицидов на питательный режим и микробиологическую активность почвы при подготовке ее под землянику / В.Г. Куян // Агрохимия. – 1977. – № 2. – С. 105–111.

20. Куян В.Г. Полярність фізіолого-біохімічних процесів у листках яблуні з різними формами і конструкціями кроны / В.Г. Куян // VI з'їзд Українського ботанічного товариства. – К. : Наук. думка, 1977. – С. 44–45.

21. Куян В.Г. Формирование пальметы без опор и шпалер / В.Г. Куян // Садоводство. – 1977. – № 4. – С. 19–21.

22. Куян В.Г. Бороздний способ посадки сада / В.Г. Куян // Изобретения и рац. предложения. Рекомендации МСХ СССР для внедрения в производство. – 1978. – Вып. 2. – С. 19–20.

23. Куян В.Г. Влияние способов обрезки плоских крон яблони на урожайность и качество плодов / В.Г. Куян // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1979. – № 8. – С. 24–26.

24. Куян В.Г. Определение годового экономического эффекта от использования изобретения «Способ формирования кроны яблони» // В.Г. Куян // Рекомендации НТС МСХ СССР. – М., 1979. – С. 49–51.

25. Куян В.Г. Формообразовательные и метаболические процессы в яблони при различных способах формирования крон / В.Г. Куян // Сельскохозяйственная биология. – 1981. – Т. XXI, № 5. – С. 746–753.

26. Куян В.Г. Особенности интенсивной культуры яблони в условиях Полесья и западной Лесостепи УССР / В.Г. Куян // Сб. реф. НИР и ОКР. Сер.13. – 1983. – № 15–16. – С. 12–13.

27. Куян В.Г. Формирование и обрезка малообъемной уплощенной кроны яблони без шпалер и временных опор / В.Г. Куян // Перечень рацпредложений и прогрессивных технологических решений, рекомендованных для внедрения в с.-х. производство. Сер. Растениеводство. – 1986. – Вып. 2. – С. 14-15.

28. Куян В.Г. Методические рекомендации по прогрессивной технологии выращивания интенсивных садов в колхозах и совхозах Житомирской области / В.Г. Куян. – Житомир, 1988. – 50 с.

29. Куян В.Г. Выращивание сливы с уплощенной кроной без опоры / В.Г. Куян // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1989. – № 2. – С. 13–14.

30. Куян В.Г. Прогрессивная технология закладки и выращивания интенсивных садов и ягодников / В.Г. Куян, О.В. Слюсарчук, М.Н. Кошубська // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Агропромышленному комплексу Полесья УССР научное обеспечение». – Житомир, 1989. – С. 69–72.

31. Куян В.Г. Диагностика обеспеченности основными элементами питания в интенсивных садах / В.Г. Куян., О.В. Слюсарчук // Совершенствование хозяйственного механизма и интенсификация промышленного производства : тез. докл. науч.-практ. конф. молодых ученых. В 2-х ч. – Житомир, 1990. – С. 12–13.

32. Куян В.Г. Особенности роста и плодоношения интродукционных сортов яблони с малообъемными сферическими кронами в уплотненных интенсивных садах Полесья Житомирщины / В.Г. Куян // Ботанические исследования на Украине : докл. УБО. – К. : Наук. думка, 1990. – С. 105–107.

33. Куян В.Г. Проблеми екології в інтенсивних садах / В.Г. Куян // Екологічна підготовка та виховання студентів агр. навч. закладів: тези РОП Всеукр. наук.-метод. конф. – Житомир, 1995. – С. 41–42.

34. Куян В.Г. Проблеми вирощування екологічно чистої продукції в інтенсивних садах яблуні / В.Г. Куян // Вісник ДААУ. – 1998. – С. 19–23.

35. Куян В.Г. Згинання гілок і метаболізм яблуні / В.Г. Куян // Новини садівництва. – 1999. – № 2. – С. 10–11.

36. Куян В.Г. Стан і перспективи вирощування екологічно чистої продукції плодівництва в різних типах садів України / В.Г. Куян, О.А. Дереча // Вісник ДААУ. – 2000 / Спецвип. – С. 21–24.

37. Куян В.Г. Продуктивність різних конструкцій інтенсивних садів яблуні в екологічних умовах Полісся і західного Лісостепу України / В.Г. Куян // Вісник ДАУ. – 2003. – № 2. – С. 17–23.

38. Куян В.Г. Нагромадження цезію-137 плодовими культурами в зонах різних районів радіаційного забруднення Житомирщини / В.Г. Куян, В.С. Яценко // Вісник ДААУ. – 2001. – № 1. – С. 38–43.

39. Куян В.Г. Горіх грецький на Поліссі / В.Г. Куян // Вісник ДАУ. – 2006. – № 1. – С. 38–45.

40. Куян В.Г. Оптимізація обрізування крон яблуні на насінневій підщепі в плодоносних садах Полісся України / В.Г. Куян // Вісник ДАУ. – 2005. – № 1. – С. 35–45.

41. Куян В.Г. Світовий і радіаційний режим яблуні в інтенсивних садах Полісся України / В.Г. Куян // Вісник ДАУ. – 2006. – № 2. – С. 28–34.

42. Куян В.Г. Проблеми інтенсифікації і концентрації плодівництва в різних ґрунтово-кліматичних зонах України та основні шляхи їх вирішення / В.Г. Куян // Вісник ДАЕУ. – 2007. – № 1. – С. 18–24.

43. Куян В.Г. Особливості вертикальної міграції радіонуклідів у насадженнях зерняткових і ягідних плодових культур зони обов'язкового відселення Житомирщини / В.Г.Куян, О.Б.Овезмирадова // Вісник ДАЕУ. – 2008. – № 1. – С. 21–25.
