

5. Горшенін М.М. Динаміка властивостей дерново-слабо-опідзолених ґрунтів після другого прийому поступових рубок (за даними 1968 р.) / М.М. Горшенін, В.С. Пешко // Лісівничі дослідження на Розточчі : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во "Каменярь", 1972. – С. 88-93.
6. Горшенін Н.М. Лесоводство / Н.М. Горшенін, А.И. Швиденко. – Львов : Изд-во "Вища шк.", 1977. – 303 с.
7. Звиедрис А.И. О росте сильно изреженных сосновых насаждений / А.И. Звиедрис, В.Я. Капост, А.Э. Задейка // Повышение продуктивности леса : сб. науч. тр. – Рига : Изд-во "Зинатне", 1968. – С. 3-20.
8. Мелехов И.С. Лесоводство / И.С. Мелехов. – М. : Изд-во "Агропромиздат", 1989. – 302 с.
9. Мигунова Е.С. Типы леса и типы природы / Е.С. Мигунова. – Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2014. – 292 с.
10. Пешко В.С. Динаміка властивостей дерново-слабо-опідзолених ґрунтів Розточчя у зв'язку з рубками головного користування / В.С. Пешко // Лісівничі дослідження на Розточчі : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во "Каменярь", 1972. – С. 40-47.
11. Погребняк П.С. Основы лесной типологии / П.С. Погребняк. – К. : Изд-во АН УССР, 1955. – 455 с.
12. Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – М. : Изд-во "Колос", 1968. – 440 с.
13. Полевой определитель почв / под ред. Н.И. Полуна и др. – К. : Изд-во "Урожай", 1981. – 320 с.
14. Поляков А.Ф. Влияние главных рубок на почвозащитные свойства буковых лесов / А.Ф. Поляков. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1965. – 174 с.
15. Практикум по агрохимии / под ред. П.С. Минеева. – М. : Изд-во МГУ, 1989. – 304 с.
16. Семенова В.Г. Влияние рубок главного пользования на почвы и круговорот веществ в лесу / В.Г. Семенова. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1975. – 183 с.
17. Швиденко А.И. Формирование древостоев на вырубках во влажных пихтачах / А.И. Швиденко // Лесное хозяйство : междуз. сб. науч. тр. – 1982. – № 10. – С. 19-21.

Криницька О.Г. Влияние процесса формирования молодого поколения сосново-дубовых древостоев на физико-химические свойства почвы

Приведена характеристика влияния формирования сосново-дубовых древостоев 50-летнего возраста на вырубках постепенных рубок на физико-химические свойства почвы в условиях Львовского Расточья. Показано, что в период проведения постепенных рубок и в первые годы после них в поверхностных слоях почвы (0-10 см и 10-30 см) увеличивается содержание гумуса, общего и гидролизованного азота и уменьшается их кислотность. Формирование 50-летних древостоев, наоборот, уменьшает содержание гумуса, подвижных форм фосфора и калия в поверхностном 0-10-сантиметровом слое почвы. В слое почвы 10-30 см и на этапе формирования молодых древостоев сохраняется повышенное содержание гумуса и гидролизованного азота.

Ключевые слова: постепенные рубки, формирование древостоев, физико-химические показатели почвы.

Крынытська О.Н. The Impact of the Formation of the Young Generation of Pine-Oak Stands on the Physical and Chemical Features of the Soil

The influence of the formation of pine-oak stands at the age up to 50 years on the physical and chemical features of the soil at the felling area with gradual cuts in the conditions of Lviv Roztochchya is characterized. It is shown that during the gradual cuts and at the first years after them the humus content, common and hydrolyzed nitrogen in the surface layers of the soil (0-10 cm and 10-30 cm) are increasing, and its acidity is reduced. And vice versa the formation of 50-year-old stands leads to the reduction of surface 0-10 cm layer of soil of the humus content, mobile forms of phosphorus and potassium. At the 10-30 cm soil layer and on the stage of the formation of young stands a high content of humus and hydrolyzed nitrogen is preserved.

Keywords: gradual cutting, formation of stands, physical and chemical features of the soil.

УДК 712.413

Доц. М.П. Курницька, канд. с.-г. наук;
магістр І.Ю. Шелест – НЛТУ України, м. Львів

КОМПОЗИЦІЙНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПАРКОВИХ АЛЕЙ

Наведено результати ландшафтно-планувальних досліджень алейних насаджень відомих парків Львова з метою виявлення основних принципів і композиційних факторів їх формування, а також оцінювання декоративного та санітарного стану. На основі проведеної інвентаризації дерев алейних посадок проаналізовано їх основні таксаційні показники, визначено видову і планувальну структуру алей та архітектурно-композиційні особливості їх формування. Акцентовано увагу на проблемах функціонування, збереження та покращення стану досліджуваних алей.

Ключові слова: композиція, алей, дерева, якісний стан, архітектурно-композиційні особливості, відновлення.

Вступ. У процесі формування будь-якого ландшафтного об'єкта особливу увагу приділяють виявленню композиційних осей, які слугують напрямками розвитку архітектурно-художньої побудови простору. Дуже часто головні осі збігаються з основними потоками руху по території садово-паркових об'єктів і оформляються алейними посадками [2].

Алей – це довгі мовчазні лінії дерев... Їх оспівують поети і художники, вони приховують багато таємниць і загадок. А в ландшафтному мистецтві садово-паркові алей з давніх часів розглядають як найважливіший компонент всього планування. Алей відіграють надзвичайно важливу роль у середовищі парку. Транзитна та прогулянкова функції не тільки надають змогу відвідувачам відпочити, помилуватись гарними краєвидами та насолодитись затишною атмосферою, а й скорочують час для переходу з однієї точки парку в іншу. В аляях, зазвичай, нормалізується мікроклімат, що сприяє прохолоді влітку та теплішому середовищу взимку.

Різновиди та особливості композиції алей, правила підбору асортименту рослин для них розглянуто в роботах багатьох авторів, зокрема: І.О. Богової, Л.І. Рубцова, В.Н. Антонінова, Б.І. Кохно, Н.А. Косаревського. Водночас, аналізу стану існуючих алей, змін у них під дією вікового чинника, урбогенних факторів чи недостатньої агротехніки догляду, що можуть призвести до потреби внесення певних композиційних коректив, надають мало уваги в сучасних еколого-ландшафтних дослідженнях.

Місто Львів славиться своїми чудовими парками. У кожному з них можна виділити головні і другорядні алей, дослідженням яких досі не приділено достатньої уваги. Тому аналіз ландшафтних і композиційних основ формування паркових алей у Львові є актуальним на цей час. Таке дослідження дасть змогу запропонувати заходи для підвищення їх життєздатності, покращення естетичного вигляду та проектування за потреби реконструктивних чи реставраційних заходів.

Мета дослідження – аналіз якісного стану та особливостей архітектурно-композиційної побудови відомих паркових алей Львова.

Об'єкти дослідження – алейні насадження парків Львова.

Методика дослідження. Згідно з інструкцією [4], встановлено таксаційні показники рослин, проаналізовано санітарний стан дерев, а також проведені потрібні лінійні заміри щодо планувальних особливостей алей.

Результати дослідження. Об'єктами досліджень обрано найвідоміші паркові алеї Львова:

1. Стрийський парк – платанова, каштанова та липова – алеї з платану західного (*Platanus occidentalis L.*), гіркогоштану звичайного (*Aesculus hippocastanum L.*), липи серцелистої (*Tilia cordata L.*);
2. Парк "Високий Замок" – каштанова – алея з гіркогоштану звичайного (*Aesculus hippocastanum L.*);
3. Парк ім. Івана Франка (Костоюшки) – кленова – алея з клену гостролистого (*Acer platanoides L.*);
4. Снопківський парк – липова – алея з липи серцелистої (*Tilia cordata L.*).

Внаслідок проведення інвентаризації проаналізовано основні таксаційні показники дерев і їх санітарний стан, що відображено в табл. 1. Згідно з даними табл. 1, вік алеї збігається з роками заснування відповідних парків, що підтверджує відведену цим насадженням важливу роль. Дерев тут демонструють досить значні морфометричні показники – діаметр стовбура, висоту та розміри крони. Особливо це стосується рослин, які мають умови для відносно вільного зростання, не зазнають близького затінення (каштанова алея на Високому замку та липова у Снопківському парку).

Табл. 1. Середні таксаційні показники дерев основних паркових алеї Львова

Назва породи	Вік, років	Середній діаметр, м	Висота, м	Висота штамбу, м	Розмір крони, м		Якісний стан, шт./% дерев		
					пн.-пд.	зх.-сх.	добрий	задов.	незадов.
Стрийський парк									
Каштан	60	0,54	11,7	2,9	5,6	5,5	8/14	48/81	3/5
Платан	63	0,78	15,8	3,6	12,1	16,4	13/25	32/62	7/13
Липа	125	0,55	13,5	4,8	9,8	8,6	60/40	79/53	10/7
Парк "Високий Замок"									
Каштан	174	0,96	21,1	3,4	10,3	8,9	50/40	46/37	28/23
Парк ім. Івана Франка									
Клен	128	0,54	19,0	4,5	8,6	8,5	46/84	8/14	1/2
Снопківський парк									
Липа	54	0,87	19,5	4,9	11,2	10,8	57/60	32/30	11/10

Під час оцінювання якісного стану дерев до уваги беруть зовнішній вигляд рослини, стан стовбура, листків тощо. Більшість дерев досліджуваних алеї перебувають у задовільному та доброму станах. Проте на стовбурах окремих рослин каштанових алеї Стрийського парку та парку "Високий Замок" помітні механічні пошкодження, гнилі, дупла, тіла грибів, тріщини, на листках – хлорози і плями, які займають близько 50 % листка. Показники якісного стану дерев окремих досліджуваних алеї подано на рис. 1.

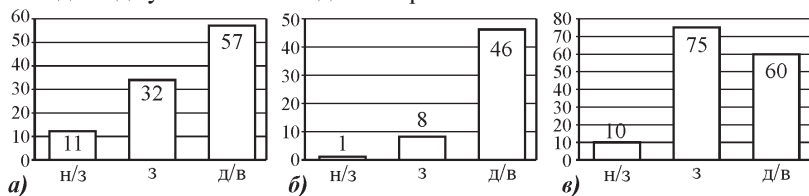


Рис. Якісний стан дерев паркових алеї Львова: а) липова алея Стрийського парку; б) липова алея Снопківського парку; в) кленова алея парку ім. Франка

Значний вплив на естетичні якості алеї та їх функціональність має правильна планувальна побудова. Це стосується пропорційності та масштабності елементів алеї (доріжкового полотна, розмірів рослин, їх взаємного розміщення (табл. 2)). Від цих факторів залежить просторова структура алеї, їх мікрокліматичні особливості, життєвий стан рослин та емоційний вплив на відвідувачів.

Табл. 2. Аналіз планувальної побудови алеї

Назва породи	Ширина дорожнього полотна, м	Відстань між рослинами, м	Відстань від краю доріжки, м	Кількість рослин в алеї, шт.	Кількість рослин, що відмерли, шт./%
Стрийський парк					
Каштан	7,5	7,0	1,0	59	0/0
Платан	15,5	7,1	2,7	52	2/4
Липа	11,5	7,1	2,3	149	3/2
Парк "Високий Замок"					
Каштан	6,3	10,0	1,8	124	18/14,5
Парк ім. Івана Франка					
Клен	8,2	8,5	2,0	55	4/7
Снопківський парк					
Липа	10,0	6,0	2,1	100	0/0

З даних табл. 2 цікаво проаналізувати, який вплив мають відстані між рослинами на щільність, тінистість та просторове сприйняття алеї. Для цього візьмемо до уваги і розміри крон дерев. Отже, найбільшу відстань між рослинами виявлено у каштановій алеї Стрийського парку (10,0 м), які мають і значні показники розмірів крон (10,3-8,9 м). При цьому величина взаємопроникнення крони каштанів тут становить близько 2 м. Найщільніше крони переплітаються у дерев липової алеї Снопківського парку, оскільки відстань між рослинами 6,0 м, а розміри крон вздовж доріжки сягають майже 11,0 м. Взаємопроникність гілок сусідніх дерев тут дуже велика і становить близько 5 м. Відповідно таке розміщення визначає щільність верхнього ярусу липової алеї Снопківського парку і має вплив на життєздатність рослин. Це один з факторів досить високої частки незадовільного стану дерев цієї алеї (10 %, див. табл. 1).

Щодо відстані стовбурів дерев до краю доріжки, то вона не порушує встановлених рекомендацій [5], але може бути причиною механічних пошкоджень надземної частини рослин, які найчастіше спостерігаються в каштанових алеях Стрийського парку та на Високому замку. Одним із завдань наших досліджень було виявлення кількості випалих рослин в алеях, місця яких пустують. Найбільше таких місць виявлено в каштановій алеї парку "Високий замок" – 14,5 %, яка вважається найстарішою серед цих об'єктів. Тому потребує розгляду питання потреби чи недоцільності відновлення втрачених екземплярів.

Декоративність алеї зумовлюється її довжиною і шириною, а також розмірами і формою деревної породи, яка її формує. Чим ширша і довша алея, тим більш ширококронна і сильноросла порода може бути використана для її обсаджування. Це питання пропорційності елементів, яке є одним з найважливіших композиційних факторів і однією з емоційних характеристик простору. Згідно з даними табл. 1 і 2, можна зробити висновок про те, що візуальна пропор-

ційність зберігається в алеях Стрийського парку. Відчуття тунельності алеї за невідповідності розмірів елементів особливо наявне в каштановій алеї Високого замку, де співвідношення середньої висоти дерев до ширини полотна доріжки становить 3,3. За такої співрозмірності лінія дерев не "читається", оскільки в картину вписується тільки якась їх частина.

Результати аналізу досліджуваних алеї за характерними архітектурно-композиційними особливостями наведено в табл. 3.

Табл. 3. Архітектурно-композиційні особливості формування паркових алеї Львова

Об'єкт дослідження (алея)	Класифікація алеї					
	за призначенням	за породним складом	за структурою	за орієнтацією	за стилем	за характером
Стрийський парк						
Платанова	головна	чиста	складна, симетрична	довготна	регулярний	активний
Липова	головна	чиста	проста, симетрична	широтна	пейзажно-регулярний	активний
Каштанова	другорядна	чиста	проста, симетрична	довготна	регулярний	пасивний
Парк ім. Івана Франка						
Кленова	головна	змішана	проста, симетрична	широтно-довготна	регулярний	активний
Парк "Високий Замок"						
Каштанова	головна	змішана	проста, симетрична	широтна	пейзажний	пасивний
Снопківський парк						
Липова	головна	змішана	складна, симетрична	широтна	регулярний	пасивний

Серед проаналізованих алеї більшість належить до головних, які виступають віссю композицій відповідних парків і виконують значну транзитну функцію з інтенсивним рухом відвідувачів.

З часу закладання алеї відбулися деякі зміни в їх породному складі. Тут появились як штучні підсадки рослин іншого виду, так і самовільне заростання в ряді, що суперечить основним принципам композиції алеї. Особливо це стосується липової алеї Снопківського парку, де рядова посадка липи густо переплетена як чагарниками, так і деревами інших порід. Це дуже негативно впливає на декоративність та сприйняття композиції алеї, тому тут є потреба в проведенні відновлювальних заходів. Згідно з класифікаціями [1, 3], усі досліджувані алеї є симетричними. До складних відносимо платанову алею у Стрийському та липову в Снопківському парках, оскільки в їх планувальній побудові використано роздільні смуги.

Оскільки однією з важливих функцій алеї є створення затінку, комфортного мікроклімату для перебування відвідувачів, то варто враховувати їх орієнтацію за сторонами світу. Зрозуміло, що алеї, розташовані з півночі на південь (т. зв. довготна орієнтація), будуть надавати меншого притінення, ніж у разі планування із заходу на схід (широтна орієнтація). Платанова і каштанова

алеї Стрийського парку зорієнтовані з півночі на південь. Широтно-довготну орієнтацію має кленова алея в парку ім. Івана Франка. Решта об'єктів (липова алея Стрийського парку, каштанова у парку "Високий Замок" та липова у Снопківському парку) розміщені із заходу на схід (широтна орієнтація), що забезпечує тут триваліший період затінення.

Проаналізовано і проективне вкриття доріжкового полотна алеї на прикладі об'єктів Стрийського парку. За допомогою програми АрхіКад оцінювали ступінь затінення доріжок кронами в час найвищого сонцестояння. Результати дослідження свідчать, що платанова алея дає найбільшу площу затінення (52 % полотна доріжки), каштанова та липова майже однаково – 25 % та 23 % відповідно, що пояснюється розмірами крон їх дерев.

За характером емоційного впливу активними вважають урочисті, парадні прямолінійні алеї, які збадьорюють, а пасивними є спокійні мальовничі алеї. З табл. 3 видно, що до алеї активного характеру належать платанова і липова Стрийського парку та кленова у парку ім. Івана Франка. Такий поділ зумовлений наявністю якісного доріжкового вкриття та доповнювальних композицій декоративних елементів (квітників, фонтанів, декоративної скульптури, ваз та ефектних садових меблів, світлових торшерів). Решту об'єктів віднесено до алеї з пасивним характером.

Для збереження й продовження життя особливо цінних старовинних алеїних посадок потрібні всі можливі засоби і методи, відомі в практиці догляду за віковими деревами. Серед перспективних заходів збереження та покращення стану досліджуваних алеї можна виділити такі санітарно-профілактичні заходи:

- вирізування сухих гілок, вершин, сучків, а також видалення плодівих тіл грибів із подальшим обробленням ран антисептичними речовинами;
- оброблення тріщин, дупел та механічних пошкоджень відповідно до сучасних технологій;
- оброблення насаджень (особливо каштанів у Стрийському парку та у парку "Високий Замок") отрутохімікатами для знищення шкідливих комах (з обов'язковим погодженням з ентомослужбами).

Література

1. Боговая И.О. Ландшафтное искусство : учебник [для студ. ВУЗов] / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. – М. : Изд-во "Агропромиздат", 1998. – 223 с.
2. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну : підручник [для студ. ВНЗ] / Н.Я. Крижанівська. – К. : Вид-во "Ліра-К", 2009. – 217 с.
3. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць : підручник [для студ. ВНЗ] / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2005. – 456 с.
4. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України (Наказ Держкомітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 р., № 226). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02>.
5. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України (Наказ Держкомітету України по житлово-комунальному господарству від 29.07.1994 р., № 70). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>

Курницька М.П., Шелест І.Ю. Композиційні основи формування паркових алеї

Приведены результаты ландшафтно-планировочных исследований аллеиных насаждений известных парков Львова с целью выявления основных принципов и композиционных факторов их формирования, а также оценки декоративного и санитарного состояния. На основе проведенной инвентаризации деревьев аллеиных посадок проанализированы их основные таксационные показатели, определена видовая и планировочная структура аллей и архитектурно-композиционные особенности их формирования. Акцентировано внимание на проблемах функционирования, сохранения и улучшения состояния исследуемых аллей.

Ключевые слова: композиция, аллеи, деревья, качественное состояние, архитектурно-композиционные особенности, восстановление.

Kurnytska M.P., Shelest I.Yu. Composite Foundations of Park Alleys Creation

Landscape planning of alley planting in known Lviv parks is developed to establish basic principles of its creation. Evaluation of decorative and sanitary state of alley planting is carried out. Alley trees are described and their main biometric characteristics are analysed. Tree kinds, structure of alleys as well as specific architectural features of alleys development are investigated. Special attention is paid to the problems of alley functioning, preservation and improvement.

Keywords: composition, alleys, trees, quality, architectural features, restoration.

УДК 634.10:631.527.11

Магістр В.В. Марзімай; доц. Л.Г. Марзімай,

канд. біол. наук; проф. О.І. Савіна, д-р с.-г. наук – Ужгородський НУ

**СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ЗНИКАЮЧИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ
ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
В ОРГАНІЧНОМУ САДІВНИЦТВІ**

Досліджено аборигенні сорти яблуні Закарпатської обл., які обрано внаслідок скринінгу, описано їх згідно з методикою опису сортів, зроблено перші кроки до збереження їх генофонду, формування колекції зникаючих сортів, придатних для використання в органічному садівництві. Серед різноманіття сортів Закарпатської обл. за групою ознак обрано сорти Штетінське червоне, Батул, Дурнайка, Полованя, Більки, Соліварське і Краса Закарпаття. На увагу також заслуговує сорт Феркованя. Встановлено, що найбільші плоди – у сорту Дурнайка, менші плоди – у сортів Полованя, Соліварське, Батул, Краса Закарпаття. Описано основні сортові ознаки плодів досліджуваних сортів.

Ключові слова: яблуня, аборигенні сорти, органічне садівництво, збереження генофонду.

Вступ. На Закарпатті є всі умови для розвитку органічного садівництва [1]. Для його впровадження можна використовувати місцеві сорти, які мають вироблену протягом віків стійкість проти основних хвороб. Сума ефективних температур краща, ніж у сусідній Польщі, можлива реалізація через експорт, ґрунти в передгірній зоні не зазнали пестицидного навантаження.

Органічне землеробство – система сільськогосподарського менеджменту агроєкосистем, що ґрунтується на максимальному використанні біологічних факторів підвищення родючості ґрунтів, агротехнологічних заходів захисту рослин, а також на виконанні комплексу інших заходів, які забезпечують екологічно-, соціально- та економічно доцільне виробництво сільськогосподарської продукції й сировини [2]. Основними перевагами органічного садівництва є більша вартість продукції (після сертифікації), краща якість органічної продук-

ції, відсутність забруднення навколишнього середовища та негативного впливу на здоров'я людей [7,9].

Під час закладання екологічних насаджень відбирають сорти, які відрізняються достатньою імунністю або стійкістю до основних захворювань (парша, борошниста роса і т. ін.), а також доброю морозостійкістю [10, 11]. Беручи до уваги вимоги ринку споживання до якості столових плодів, для садів інтенсивного характеру відбирають відносно вузьку структуру сортів плодкових насаджень [2-6]. Під час вибору асортименту плодкових видів і сортів не варто забувати про можливість зберігання й сезонні можливості збуту готової продукції. З погляду садівника, не менш важливою є рівномірно висока врожайність плодкових насаджень. Під час оновлення та закладання екстенсивних насаджень не варто забувати про наявні в цьому регіоні старі та аборигенні сорти [8].

Мета роботи – скринінг та виділення аборигенних зникаючих сортів яблуні в Закарпатській обл., вивчення ознак цих сортів, опис їх згідно з методикою та збереження для впровадження в органічне садівництво.

Матеріали та методи. Проведено скринінг аборигенних сортів яблуні на Закарпатті та виділено кращі з високими продуктивними показниками без застосування пестицидного навантаження (Полованя, Краса Закарпаття, Соліварське, Батул, Більки, Дурнайка, Штетінське червоне маслянисте), описано їх відповідно до методики опису сортів. Також було заготовлено живці для окулірування з метою збереження генофонду цих сортів і подальшого їх використання. Проведено окулірування кращих сортів на низькорослій підщепі М9 та високорослій (сіянці яблуні лісової). Живці яблунь заготовляли 24 серпня 2013 р. у с. Липча Хустського р-ну. Також здійснювали опис дерев за морфологічними ознаками. Наступного дня (25 серпня 2013 р.) було проведено окулірування методами вприклад та за кору. Надалі здійснювали догляд за окулянтами (прополювання, розпушування міжрядь, полив).

Вирощені стандартні саджанці 25 листопада 2014 р. було висаджено на постійне місце поблизу м. Чоп для подальших досліджень. Ґрунт дерново-опідзолений глинистий на алювіальних відкладах. Схема посадки саджанців, щеплених на сіянцях яблуні лісової, 6×5 м. Саджанці на підщепі М9 висаджували за схемою 3×1 м.

Результати досліджень та обговорення. Для органічного саду потрібно розробити повний технологічний ланцюжок, що охоплює підбір сортів і підщеп, систему удобрення ґрунтів, мульчування, систему захисту від хвороб і шкідників. Головна роль у цьому ланцюжку належить сорту.

Ґрунтовий покрив Закарпаття дуже строкатий і за своїми фізичними і хімічними властивостями різноманітний. На Закарпатті ґрунти важкі, з низьким вмістом гумусу (до 3%), глинисті, залягання ґрунтових вод високе. У таких несприятливих ґрунтових умовах задовільно ростуть і плодоносять тільки пристосовані до них сорти – Соліварське благородне, Краса Закарпаття, Батул, Штетінське червоне, Феркованя [1, 3].

Дерева яблуні сортів місцевого походження пристосовані до буроземно-опідзолених ґрунтів. Добре ростуть на них, мають здоровий вигляд, дають щедрі врожаї, довговічні й довго плодоносять.