

Сіянци дуба після поливу контейнерів до повної вологості субстрату 2 липня було висаджено на лісокультурну площу (зруб) в умовах свіжої діброви. Грунт обробляли шляхом прокладання борозен плугом ПКЛ-70 з подальшим дискуванням культиватором КЛБ-1,7. Садіння сіянців дуба проводили за варіантами досліду з розміщенням садивних місць – 4×0,7 м у лунки, які готували за допомогою мотобура. У першій декаді жовтня проведено облік приживлюваності цих культур (табл. 3).

**Табл. 3. Приживлюваність (%) культур дуба звичайного, створених сіянцями зі закритою кореневою системою**

Варіанти досліду				
Грунт (контроль)	Грунт+торф (2:1)	Грунт+торф (3:1)	Грунт+тирса (2:1)	Грунт+тирса (3:1)
Сіянци з теплиці				
84	88	85	84	85
Сіянци з відкритого ґрунту				
91	98	95	91	92

Сіянци, вирощені у відкритому ґрунті, мали вищий показник приживлюваності порівняно з сіянцями з теплиці, що, можливо, пов'язано з недостатнім терміном адаптування тепличних сіянців до умов відкритого ґрунту. Приживлюваність сіянців, вирощених на субстраті "грунт+торф", є вищою, ніж на контролі. Варіант досліду із застосуванням тирси за показником приживлюваності не відрізняється від контролю.

Загалом приживлюваність лісових культур, створених у літній період сіянцями зі закритою кореневою системою, перевищує нормативний показник на 8-22 %. Таким чином, дослідження з вирощування сіянців дуба звичайного у контейнерах з поліетиленової плівки на субстратах з різним співвідношенням ґрунту з торфом і тирсою та за технологією "повітряного підрізання" коріння дають змогу зробити такі висновки.

Показники схожості жолудів дуба звичайного у контейнерах з субстратом, до складу якого входить торф або тирса, вищі порівняно з варіантом субстрату "грунт".

Показники висоти та діаметра кореневої шийки однорічних сіянців дуба, вирощених у контейнерах як у теплиці, так і у відкритому ґрунті, достовірно вищі у варіантах досліду з субстратом "грунт+торф", порівняно з контролем (грунт). У варіантах з субстратом "грунт+тирса" висоти та діаметр сіянців практично не відрізняються від контролю.

Вирощування сіянців дуба звичайного зі закритою кореневою системою з "повітряним підрізанням" сприяє формуванню кореневої системи сіянців з недеформованим стрижневим коренем, який не проростає за межі контейнера, і густим середнім та дрібним корінням.

Використання сіянців дуба звичайного зі закритою кореневою системою до завершення їх вегетації для створення лісових культур у літній період забезпечує їх високу приживлюваність.

### Література

1. Жигунов А.В. Посадочный материал с закрытой корневой системой / А.В. Жигунов // Лесное хозяйство : журнал. – 1995. – № 4. – С. 33.

2. Жигунов А.В. Влияние технологических режимов выращивания сеянцев с закрытой корневой системой на рост культур / А.В. Жигунов, Т.И. Козлова // Создание высокопродуктивных лесных культур : сб. науч. трудов. – Л. : Изд-во ЛенНИИЛХ, 1998. – С. 57-61.

3. Романов Е.М. Выращивание сеянцев с закрытой корневой системой в малых тепличных комплексах / Е.М. Романов, А.В. Ушнурцев, Д.И. Мухортов, Ю.Н. Гагарин // Лесное хозяйство : журнал. – 2007. – № 1. – С. 26-27.

4. Бродович Р.І. Досвід вирощування та ефективність використання садивного матеріалу хвойних порід із закритою кореневою системою в Карпатах / Р.І. Бродович, Ю.Д. Кацуляк, Ю.Р. Бродович // Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків : Вид-во УкрНДДЛГА. – 2001. – Вип. 100. – С. 79-85.

5. Жигунов А.В. Производство и лесокультурное использование посадочного материала с закрытыми корнями / А.В. Жигунов // II Всероссийский съезд лесничих. – Сер.: Экология. – 1995. – С. 280-283.

6. Ботенков В.П. Мало затратная технология производства и применения посадочного материала с закрытой корневой системой / В.П. Ботенков, Е.М. Забегалин // Лесное хозяйство : журнал. – 2003. – № 5. – С. 40-42.

7. Алькин Н.Ф. Определение объема почвенного кома при выращивании посадочного материала в контейнерах / Н.Ф. Алькин // Лесное хозяйство : журнал. – 1982. – № 10. – С. 31-32.

8. Arborik J. Propagation of Quercus seedlings in bottomless containers with osmocote / J. Arborik. – 1977. – Vol. 3, 11. – P. 208-212.

9. Бирцева А.А. Качество сеянцев с закрытой корневой системой в зависимости от размеров контейнеров / А.А. Бирцева, И.М. Извекова // Создание высоко-продуктивных лесных культур : сб. науч. трудов. – Л. : Изд-во ЛенНИИЛХ. – 1988. – С. 27-30.

10. Poklady pro vyber obalenyh sazenic k zalesnovani. – Lesn. Praga. – 1977. – Vol. 56, 9. – P. 376-380.

### **Манойло В.А. Выращивание сеянцев дуба черешчатого в контейнерах с "воздушным подрезанием" корней**

Приведены результаты исследований выращивания сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой в контейнерах с разным составом субстрата и "воздушным подрезанием" корней в условиях открытого грунта и в теплице.

**Ключевые слова:** дуб черешчатый, субстрат, контейнер, сеянцы, "воздушное подрезание", теплица, открытый грунт, лесные культуры.

### **Manoylo V.O. Cultivating of English oak seedlings in containers with "air trimming" of roots**

Results of studies on English oak seedlings cultivating with closed root system in containers with different substrate and "air trimming" of roots in the open ground and in the hothouse.

**Keywords:** English oak, substrates, containers, seedlings, "air trimming" forest cultures.

УДК 502.4(477):635.[042+05+\*924] Ст. викл. Н.Є. Горбенко, канд. с.-г. наук;

ст. викл. О.М. Гриник, канд. с.-г. наук;

магістрант О.П. Панасюк – НЛТУ України, м. Львів;

ст. наук. співроб. Л.І. Улейська, канд. біол. наук – ДНБС-ННЦ, м. Ялта

## КУЛЬТИВУВАННЯ ФОРМ ЛІСОВИХ РОСЛИН У ПАРКАХ УКРАЇНИ

Представлено рекомендований асортимент форм тіньовитривалих рослин для парків України. Рекомендовано 12 деревно-чагарникових та 32 трав'яні види та їх форми.

**Ключові слова:** тіньовитривалі рослини, декоративні форми, парки України.

Сучасна концепція сталого розвитку передбачає передусім керованість розвитком певних об'єктів і процесів. Базованість концепції на системному підході до вирішення проблем а також на використанні сучасних інформаційних технологій дає змогу прораховувати багатоваріантні вирішення проблем або хід подій. Слово "збалансований" відображає не застиглу конструкцію, а власне збалансований, раціонально керований розвиток.

Екологічно збалансований розвиток певної території невід'ємно пов'язаний із розвитком об'єктів природно-заповідного фонду та їх окремими компонентами. Усі ці об'єкти можуть мати різноманітну цінність: екологічну, наукову, історико-культурну; мати загальнодержавне або місцеве значення. Серед об'єктів природно-заповідного фонду найбільш цінними з точки зору збереження формового біорізноманіття є штучно створені об'єкти: ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Об'єктом нашого дослідження були декоративні форми тіншовитривалих рослин лісових територій, що культивуються у ботанічних садах, дендрологічних парках, на територіях парків-пам'яток садово-паркового мистецтва України (Львів, Ялта, Євпаторія). Дослідження є проміжним етапом рекогносцирувальних досліджень. Тіншовитривалі рослини та їхні форми були обрані об'єктами через особливий попит у розширенні асортименту, а також як цінні компоненти об'єктів природно-заповідного фонду.

Метою дослідження було представити наявний та рекомендований асортимент декоративних форм тіншовитривалих аборигенних видів рослин лісових територій в озелененні. Додатковий пропонований асортимент формувався завдяки рослинам, висадженим у міських насадженнях та рослинам, що вводяться у колекції садів, ботанічних установ. Рівень освітленості вимірювали люксметром Ю-116 протягом квітня-серпня (менше 50 % від повного освітлення о 11-13 год). Внаслідок дослідження найбільш цінними (з погляду декоративності, збільшення кількості особин, росту окремих екземплярів) виявилися декоративні форми представленого асортименту рослин [1, 3, 4, 10].

Андромеда багатоліста (*Andromeda polifolia* L.). Вид і форми культивують на кислих ґрунтах: 'Alba', 'Blue ice', 'Compacta', 'Macrophylla', 'Major', 'Nana' [7]. Барвінок малий (*Vinca minor* L.). Найбільш поширений білооблямований сорт 'Albovariegata'. Рекомендуються форми 'Aurea-variegata', 'Alba', 'Atropurpurea', 'Azura'. Бруслина європейська (*Euonymus europaeus* L.). Найдавніша відома форма з білими плодами *E. e. f. albus* (Weston) Rehder [12].

Бузина чорна (*Sambucus nigra* L.). Відомі форми 'Albo-variegata', 'Aureo-variegata', 'Aurea', 'Laciniata', 'Linearis', 'Plena', 'Pulverulenta', 'Pyramidalis', 'Purpurea'. Бузина червона (*Sambucus racemosa* L.). Її форми трапляються рідше, але є досить перспективними: 'Laciniata', 'Plumosa', 'Plumosa-aurea', 'Nana', 'Tenuifolia', 'Purpurea', 'Flavescens'. Вовчик смертельний (*Daphne mezereum* L.). Найвідоміша білоцвіта форма 'Alba'. Відома форма 'Grandiflora' – з крупними яскраво-пурпуровими квітками, 'Plena' – з білими виповненими квітками [2, 8]. Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.). Форми 'Nana', 'Rosea' [9]. Клокичка периста (*Staphylea pinnata* L.). Відомий гібрид із клекичкою колхідською, що вважається її сортом [8].

Ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.). Найбільш поширена форма 'Atropurpurea' з червонувато-бурими листками та 'Contorta' зі спіралеподібними закрученими пагонами. Перспективними є форми 'Laciniata', 'Fuscobrua', 'Pendula', 'Quercifolia' [9]. Плющ звичайний (*Hedera helix* L.). Поліморфний вид, у якого на ділянках зі значним затінням строкатолисті форми можуть втрачати декоративні формові особливості. Тому для тінистих ділянок потрібно використовувати форми з декоративними особливостями лопатей, країв листкової пластинки, а також особливостями росту. Найкращими є форми 'Brigitte', 'Boskoop', 'Ivalace', 'Green Ripple', 'Saggitifolia', 'Natasja', 'Mein Herz', 'Parsley Crested', 'Mandas Crested', 'Conglomerata', 'Erecta' [6, 9, 11].

Свидина кров'яно-червона (*Swida sanguinea* L.). Форми: 'Variegata', 'Atro-sanguinea', 'Viridissima', 'Mietschii'. Смородина альпійська (*Ribes alpinum* L.). Карликові форми 'Aurea', 'Pumila', з глибоко-надрізними листками – 'Laciniata'. Тис ягідний (*Taxus baccata* L.) та його форми: 'Aureovariegata', 'Fastigiata', 'Fastigiata Aureomarginata', 'Fastigiata Variegata', 'Erecta Aureovariegata'. Астранція велика (*Astrantia major* L.). Сорт *A. m. subsp. involucrata* 'Shaggy'. Багатоніжка звичайна (*Polypodium vulgare* L.). Сорт 'Bifidocristatum'.

Вербозілля звичайне (*Lysimachia nummularia* L.). Сорт 'Aurea'. Вероніка широколиста (*Veronica teucrium* L.). Сорт 'Royal Blue'. Герань великокореєвицна (*Geranium macrorrhizum* L.) Сорти 'Album', 'Spessart'. Герань темна (*Geranium phaeum* L.). Відомі сорти 'Album', 'Samobor'. Глуха кропива крапчаста (*Lamium maculatum* (L.) L.). Сорт 'Pink Pearls'.

Горлянка повзуча (*Ajuga reptans* L.). Сорти 'Alba', 'Atropurpurea', 'Variegata', 'Burgundy Glow', 'Multicolor'. Дзвоники персиколисті (*Campanula persicifolia* L.). Сорти 'Snowdrift', 'Telhman Beauty', 'Bernice'. Дзвоники скупчені (*Campanula glomerata* L.). Сорт з фіолетово-синіми квітками 'Superba'. Еритроній собачий зуб (*Erythronium dens-canis* L.). Використовують сорти 'Lilac Wonder', 'Pink Perfection', 'White Splendour', 'Snow Flake'.

Жовтець ідкий (*Ranunculus acris* L.). Виповнений сорт 'Flore Plena'.

Каламінта великоквіткова (*Calamintha grandiflora* L.). Сорт 'Variegata' із кремовим листками із зеленими плямами. Калюжниця болотяна (*Caltha palustris* L.). Найбільш популярні багатопелюсткові сорти 'Plena' та 'Flore pleno'. Квасениця звичайна (*Oxalis acetosella* L.). Є відміна із рожевими квітками *O. a. var. subpurpurascens*.

Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.). Сорти із великими квітками: 'Fortin's Giant', 'Everest', 'Grandiflora', із рожевими – 'Rosea', із строкати листками – 'Variegata' [5]. Купальниця європейська (*Trollius europaeus* L.). Відомі її гібриди та сорти: 'Alabaster', 'Goldquelle', 'Orange princess'.

Купина пахуча (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce). Відомий строкатолистий сорт 'Variegatum'. Листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.). Сорт 'Crispum', 'Cristatum'. Медунка лікарська (*Pulmonaria officinalis* L.). Сорти 'Camebridge Blue', 'Sissinghurst White'. Мильнянка звичайна (*Saponaria officinalis* L.). Виповнена форма 'Plena'. Молочай мигдалеподібний (*Euphorbia amygdaloides* L.). Сорт 'Purpurea'.

Наперстянка великоцвіта (*Digitalis grandiflora* Mill.). Сорт 'Excelsior'.

Незабудка болотяна (*Myosotis palustris* (L.) L.). Сорт '*Semperflorens*'. Підсніжник складчастий (*Galanthus plicatus* Bieb.). Відомий сорт із повпненими квітками.

Печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis* Mill.). Найбільш поширений сорт '*Rosea*' – із рожевими квітками.

Рябчик шаховий (*Fritillaria meleagris* L.). Сорти '*Alba*', '*Aphrodite*', '*Charon*', '*Poseidon*'. Є відомості про сорт із повпненими квітками [2].

Суховершки крупноквіткові (*Prunella grandiflora* (L.) Scholl.). Поширений сорт '*Alba*'.

Фіалка запашна (*Viola odorata* L.). Найбільш відомий сорт '*Alba*'.

Щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.). Сорт '*Grandiceps* Wills'.

Яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.). '*Variegata*' – сорт із облямованими білими листками.

Отже, внаслідок дослідження було виявлено, що найбільш перспективними тіньовитривалими рослинами із найбільшим формовим різноманіттям є 12 видів деревно-чагарникових та 32 види трав'яних рослин. Ці види є перспективними для розширення асортименту як природно-заповідних об'єктів, так і для озеленення населених пунктів України.

### Література

1. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований / Д.В. Воробьев. – К. : Изд-во "Урожай", 1967. – 388 с.
2. Крейча И. Альпинарий в вашем саду / И. Крейча, А. Якабова. – Братислава : Изд-во "Природа", 1989. – 311 с.
3. Лаптев О.О. Интродукция та акліматизация растений з основами озеленення / О.О. Лаптев. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2001. – 128 с.
4. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України "Про затвердження Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України" від 26 грудня 2001 р., № 226.
5. Переходько О.М. Біоекологічні особливості конвалії звичайної (*Convallaria majalis* L.) в умовах заходу України : дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 – лісознавство і лісівництво / Переходько Олена Миколаївна. – Львів, 2008. – 145 с.
6. Рябчук В.П. Ліани заходу України / В.П. Рябчук, Н.С. Горбенко // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.5. – С. 135-139.
7. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. – Ч. I, [перероб. та доп.] / ред. кол. М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А.У. Зарубенко та ін. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2002. – 448 с.
8. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. – Ч. II, [перероб. та доп.] / ред. кол. М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2005. – 716 с.
9. Колесников А.И. Декоративная дендрология / А.И. Колесников. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1974. – 703 с.
10. Определитель высших растений Украины : опр. / ред. кол. Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1987. – 548 с.
11. Улейская Л.И. К вопросу идентификации декоративных форм плюща обыкновенного (*Hedera helix* L.) / Л.И. Улейская, Н.Е. Горбенко // Интродукция растений на початку XXI століття: досягнення і перспективи розвитку досліджень : матер. конф. – К., 2005. – С. 131-133.
12. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs / A. Rehder. – New York : Macmillan Company, 1949. – 996 p.

**Горбенко Н.Е., Гриник Е.Н., Панасюк Е.П., Улейская Л.И. Культивирование форм лесных растений в парках Украины**

Представлен рекомендованный ассортимент форм теневыносливых растений для парков Украины. Рекомендованы 12 древесно-кустарниковых и 32 травянистых вида и их формы.

**Ключевые слова:** теневыносливые растения, декоративные формы, парки Украины.

**Horbenko N.Ye., Hrynyk O.M., Panasiuk O.P., Uleyskaya L.I. Forest plants cultivars cultivation in the parks of Ukraine**

The shade loved forest plants recommended assortment has been given in this article. 12 woody and 32 herbaceous species and their cultivars have been recommended.

**Keywords:** Shape loved plants, ornamental cultivars, parks of the Ukraine.

УДК 631.42

**Ст. наук. співорб. М.М. Горбач, канд. с.-г. наук; наук. прац. лаб. В.М. Іваницька, канд. біол. наук – Закарпатський лісотехнічний коледж**

### ПІДБІР ҐРУНТІВ ПІД САДИ В ЗАКАРПАТТІ

Наведено фізико-хімічну, морфологічну характеристику основних типів ґрунтів: дерново-буроземних, бурих гірсько-лісових, дерново-буроземно-опідзолених, опідзолено-буроземних. З метою створення високопродуктивних садів вибір ділянок під плодові породи повинен бути диференційований залежно від типу ґрунту та еколого-біологічних особливостей вирощуваних плодкових культур.

**Ключові слова:** фізико-хімічні властивості ґрунтів, плодові породи, підбір ґрунтів.

**Вступ.** Раціональне використання землі та інших природних ресурсів має надзвичайно велике значення. Сьогодні в Закарпатті, з різних причин, чималу частину схилів та й інших земель, використовують неефективно або зовсім не використовують. Освоєння схилів земель під плодові культури-біогеоценози має специфічні особливості, що зумовлено природними умовами місцевості, зокрема: висотою н.р.м., крутістю і експозицією схилів. Все це відбивається на виборі ділянок під плодові культури, підборі порід і сортів, агротехніці схилового садівництва (підготовка ділянок, система утримання ґрунту, удобрення, боротьба з ерозією). Під час закладання садів господарствами не всі фактори належно враховували, насамперед йдеться про придатність ґрунтів. Допущену при цьому помилку майже неможливо виправити через те, що багаторічні плодові насадження культивують на одному місці багато років.

У зоні садівництва Закарпаття нараховується більше ніж 50 різновидів ґрунтів. Майже в усіх ґрунтах різною мірою проявляються ознаки опідзолення, оглеєння, а на схилах – водної ерозії, що потребує творчого, науково обґрунтованого підходу для правильної оцінки ґрунту. У разі відповідного вибору земельних ділянок під різні плодові породи і сорти можна створити високопродуктивні плодові культури-біогеоценози, які будуть давати найбільш якісну плодovu продукцію.

**Матеріали та методика досліджень.** Ґрунтово-біологічні дослідження на різних типах ґрунтів проводили в господарствах Закарпатської області, а польові досліди – у КСП "Бороняво" Хустського району на терасованому схилі в 1983-2000 рр. і у радгосп-заводі "Виноградівський" Виноградівського району на нетерасованому схилі в 1991-2000 рр. Зразки ґрунту для аналізів