

УДК 582.632.2:630 113: 581.9 (477.8)

В.І. МЕЛЬНИК<sup>1</sup>, А.А. ДЗИБА<sup>2</sup>, В.Т. ХАРЧИШИН<sup>3</sup>, Р.І. САВЧУК<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України  
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

<sup>2</sup> Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Україна, 03041 м. Київ, вул. Генерала Родимцева, 22

<sup>3</sup> Житомирський національний аграрно-екологічний університет  
Україна, 10008 м. Житомир, вул. Старий бульвар, 7

<sup>4</sup> Рівненський державний гуманітарний університет  
Україна, 33028 м. Рівне, вул. Остафова, 29а

---

---

## ІНТРОДУКЦІЯ БУКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО (*FAGUS SYLVATICA* L.) В ЗЕЛЕНУ ЗОНУ м. КИЄВА

---

---

*Проаналізовано результати інтродукції бука європейського (Fagus sylvatica L.) в зелену зону м. Києва за останні 160 років. Описано історію інтродукції та охарактеризовано сучасний стан лісових та паркових культур бука європейського в Києві. Запропоновано рекомендації щодо поліпшення охорони насаджень з участю Fagus sylvatica в зеленій зоні м. Києва.*

Бук європейський (*Fagus sylvatica* L.) завдяки унікальним властивостям деревини та високим ландшафтно-естетичним якостям широко культивують у лісах та парках України як у межах природного ареалу, так і поза його межами. Особливу цінність становлять культури бука в зелених зонах міст. В 2000–2009 рр. ми вивчали досвід інтродукції та стан насаджень з участю бука лісового в зеленій зоні м. Києва.

Найдавнішим осередком інтродукції *Fagus sylvatica* в Києві була садиба Крістерів на Пріорці. В 1850 р. тут купив 38 десятин землі і заснував маєток виходець із Саксонії Вільгельм Крістер. Територію садиби було розчищено від лісу, закладено плодовий сад, розсадник, дендропарк. Нині від дендропарку збереглися лише фрагменти. Найцінніший із них розміщений на території Інституту харчової хімії та технології НАН України. Тут на площі

0,7 га збереглася ділянка дубово-соснового лісу з участю клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), берези бородавчастої (*Betula pendula* Roth.), горобини (*Sorbus aucuparia* L.). У трав'янистому покриві домінує конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), зростають хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.), вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys* L.), копитень європейський (*Asarum europaeum* L.). З природною рослинністю добре гармонують екзоти. Серед них найбільшу цінність становлять три 160-річні дерева бука лісового висотою 30 м, з обводом стовбура відповідно 6,2; 4,2; 3,3 м. Зростання вікових дерев бука поза межами природного ареалу становить значний науковий інтерес. Ці дерева можуть бути джерелом високоякісного садивного матеріалу для впровадження в широку культуру. За нашою рекомендацією та науковим обґрунтуванням розпорядженням Київської держадміністрації № 1628 від 14.10.1997 р. створено пам'ятку приро-

ди "Лісове урочище Крістерів", де охороняються унікальні форми бука [8].

У зеленій зоні м. Києва перші лісові культури бука європейського створено у Пуца-Водицькому лісництві (кв. 8, в. 2) Святошинського лісопаркового господарства [3]. Площа букових культур — 0,6 га. Вони створені у вигляді рядів на свіжих дерново-підзолистих ґрунтах. Середні параметри деревостану: висота — 27 м, діаметр стовбура — 40 см, зімкненість крон — 0,9. Окремі дерева бука досягають висоти 29 м при діаметрі стовбура 60 см. Запас деревини — 400 м<sup>3</sup>/га. Підріст слабо виражений і представлений поодинокими особинами *Acer platanoides* та лише двома особинами *Fagus sylvatica*.

У розрідженому підліску трапляються *Euonymus verrucosa* Scop. та *Sambucus racemosa* L. Трав'янистий покрив незімкнений і представлений поодинокими особинами *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande, *Asarum europaeum*, *Carex sylvatica* Huds., *Geranium robertianum* L., *Impatiens parviflora* DC. та *Pulmonaria obscura* Dumort.

У 1939 р. в Голосіївському лісництві (кв. 8, в. 2) лісопаркового господарства "Конча-Заспа" на сірих лісових ґрунтах в умовах свіжої діброви на площі 11,5 га закладено лісові культури бука європейського [3].

Бук європейський вводили в культуру дворічними сіянцями разом з *Quercus robur* L., *Q. rubra* L., *Tilia cordata*, *Carpinus betulus* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Acer pseudoplatanus* L. Створено як чисті, так і змішані лісові культури.

Чисті культури бука закладали рядами, розміщення місць — 2,0 × 0,7 м. У 70-річному віці це насадження характеризується такими середніми параметрами: висота — 32,5 м, діаметр стовбура — 37 см, зімкненість крон — 0,9. Запас деревини — 570 м<sup>3</sup>/га.

Підріст та підлісок слабо виражені. В підрості — *Euonymus europaea* L., *Sambucus nigra* L., *Sorbus aucuparia* L. Трав'я-

нистий покрив не сформований. Зрідка трапляються куртини *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt та *Galium odoratum* (L.) Scop.

У післявоєнні роки бук європейський вводили в лісові культури Дарницького лісництва (кв. 39, в. 23) Дарницького лісопаркового господарства. Його культури створювали разом з культурами *Pinus sylvestris*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Larix sibirica* Ledeb. Культури закладали рядами, розміщення посадкових місць — 1,5 × 2,5 м. За винятком модрина сибірської, стан цих 60-річних культур задовільний. Бук європейський характеризується такими середніми параметрами: висота — 30 м, діаметр стовбура — 32 см.

Лісові культури в цьому лісництві зростають на свіжих дерново-підзолистих ґрунтах в умовах складного свіжого субору.

Підріст представлений *Acer platanoides* та *Fagus sylvatica* (виявлено лише шість екземплярів). У підліску зрідка трапляються *Crataegus monogyna* Jacq., *Euonymus europaea*, *Padus avium* Mill., *P. virginiana* (L.) Mill.

Трав'янистий покрив майже відсутній. Зрідка трапляються поодинокі особини *Chelidonium majus* L. та *Impatiens parviflora* DC.

Чисті культури *Fagus sylvatica* на площі 0,8 га створені у Микільському лісництві (кв. 35, в. 45) Дарницького лісопаркового господарства на дерново-слабopідзолистих ґрунтах. Культури закладено рядами, розміщення посадкових місць — 3,5 × 0,75 м. Це 60-річне насадження характеризується такими середніми параметрами: висота — 24 м, діаметр стовбура — 21 м, зімкненість крон — 0,9, запас деревини — 265 м<sup>3</sup>/га. Підріст відсутній. У підліску зрідка трапляються *Sambucus nigra*, *Padus virginiana*. Трав'янистий покрив не сформований. Трапляються лише поодинокі особини *Convallaria majalis*, *Geranium robertianum*, *Impatiens parviflora*, *Galium intermedium* Schult.

У Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України створено два виділи з домінуванням або співдомінуванням *Fagus sylvatica* — "Пояс букових лісів" на ботаніко-географічній ділянці "Карпати" та "Букова діброва" на ботаніко-географічній ділянці "Ліси рівнинної частини України".

Ботаніко-географічну ділянку "Карпати" закладено в післявоєнні роки в урочищі "Стара Діброва" в центральній частині ботанічного саду. Перші посадки дерев проведено в 1947 р., а в 1949 р. завершено формування деревної рослинності поясів дубових, букових і смереково-ялицевих лісів. Виділ "Пояс букових лісів" займає площу 1,2 га на пологому схилі уступу I правої надзаплавної тераси Дніпра (крутизна схилу 10–15°). Ґрунти — світло-сірі опідзолені суглинисті.

Дерева бука висаджували не у вигляді геометричних фігур, як при закладанні лісових культур, а довільно, подібно до зростання дерев у природі.

На сьогоднішній день основу 60-річного букового деревостану складають дерева *Fagus sylvatica*, середня висота яких 25 м, середній діаметр стовбура — 35 см, зімкненість крон — 0,9. До складу деревостану входять також поодинокі дерева *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium* (L.) Moench., *Malus sylvestris* Mill., *Pyrus communis* L., *Quercus petraea* L. ex Liebl., *Q. robur*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos* Scop., *Ulmus laevis* Pall.

Підлісок та трав'янистий покрив почали формуватися після зімкнення крон дерев — у 60-ті роки минулого століття. Підлісок не густий. У ньому представлені *Daphne mezereum* L., *Lonicera xylosteum* L., *Rubus idaeus* L., *R. hirtus* Waldst. et Kit., *Sambucus nigra*, *S. racemosa* L., *Spiraea media* F. Schmidt, *Viburnum lantana* L.

У деяких місцях великі куртини утворює *Hedera helix*, піднімаючись по стовбурах дерев до висоти 3 м. Трав'янистий покрив розріджений (проективне покриття — 20%), однак, флористично досить багатий. У ньому представлені *Aconitum moldavicum* Hacq., *Anemone nemorosa* L., *A. ranunculoides* L., *Aruncus dioicus* (Walt.) Fern., *Dentaria bulbifera* L., *D. glandulosa* Waldst. et Kit., *Geranium phaeum* L., *Geum rivale* L., *Helleborus purpurascens* Waldst. et Kit., *Hepatica nobilis* Mill., *Lunaria rediviva* L., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Primula veris* L., *P. vulgaris* Huds., *Salvia glutinosa* L., *Scilla bifolia* L., *Scopolia carniolica* Jacq., *Senecio ovatus* Willd., *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd., *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg., *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem.

На ботаніко-географічній ділянці "Ліси рівнинної частини України" виділ "Букова діброва" розміщений поблизу виділу "Пояс букових лісів". Їх розділяє виділ "Карпатські луки". Площа букової діброви — 0,8 га. Історію формування цього виділу висвітлено в статті Н.Є. Антонюк та М.П. Зубовича [1].

Основні посадки дерев здійснено в 1946 р. По всій площі виділу висаджено однорічні саджанці *Fagus sylvatica* з невеликою участю *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Cerasus avium*, *Malus sylvestris*, *Pyrus communis*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*.

У 1953–1959 pp. *Fagus sylvatica* підсаджували разом з іншими видами дерев та кущів (*Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz., *L. Cornus mas* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Viburnum lantana*).

Після проведення рубок догляду за деревами в 1964 р., які досягли 18-річного віку, здійснено підсадку рослин *Quercus petraea*, *Sorbus torminalis*, *Tilia tomentosa* Moench. та *Staphylea pinnata* L. З цього часу проводиться висадка трав'янистих рослин.

На початку 1980-х років сформувалася стійка "букова діброва" з чіткою диференціацією деревостану на два яруси. І ярус з домінуванням *Quercus robur* характеризується такими показниками: середня висота — 18,5 м, середній діаметр стовбура — 24 см. Другий ярус утворений переважно *Fagus sylvatica* та *Carpinus betulus*, середня висота якого 9,5 м, середній діаметр стовбура — 8,5 см [1].

Нині виділ "Букова діброва" — це дво-ярусний 60-річний зімкнений лісостан (зімкненість крон — 0,8). І ярус утворений *Quercus robur* (80%) з участю *Quercus petraea*, *Tilia tomentosa*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Cerasus avium*. Середні параметри деревостанів цього ярусу: висота — 25 м, діаметр стовбура — 45 см. У другому ярусі домінує *Carpinus betulus* (60 %, зі значною участю *Fagus sylvatica* (30 %)). Трапляються також *Sorbus torminalis*, *Malus sylvestris* та *Rugos communis*. Середні параметри деревостанів цього ярусу: висота — 18 м, діаметр стовбура — 24 см. На галявинах лісу сформувався добре розвинений підлісок із *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica* L., *Staphylea pinnata*. Під наметом дерев підлісок сформований *Corylus avellana* L., *Viburnum lantana*, *V. opulus* L., *Sambucus nigra*. Підріст представлений *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* L., *Ulmus laevis*.

Трав'яно-чагарничковий ярус добре розвинений. Його основу складає спонтанно сформований трав'янистий покрив, в якому домінують *Aegorodium podagraria* L., *Asperula odorata* L., *Stellaria holostea* L. і до складу якого входять *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv., *Galeobdolon luteum* Adans., *Geum urbanum* L., *Glechoma hederacea* L., *Ficaria verna* Huds., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Lysimachia nummularia* L., *Scilla bifolia* L.

З рослинами спонтанної флори ботанічного саду на виділі "Букова діброва" добре гармонують інтродуковані види трав та ку-



Рис. 1. Найстаріші буки м. Києва в "Лісовому урочищі Крістерів"



Рис. 2. Сходи бука в НБС ім. М.М. Гришка НАН України на ботаніко-географічній ділянці "Карпати" (2009 р.)

щиків. Стійкі інтродукційні популяції утворили висаджені в 60-х роках минулого століття *Aconitum lasiostomum* Rchb., *Allium ursinum* L., *Asarum europaeum* L., *Carex brevicollis* DC., *Corydalis cava* Schweigg

et Koerte, *Galanthus nivalis* L., *Euonymus nana* M.B., *Geranium phaeum* L., *Hedera helix*, *Hepatica nobilis*, *Leucojum vernum* L., *Lunaria rediviva*, *Mercurialis perennis* L., *Primula veris*, *Pulmonaria obscura*, *Scopolia carniolica*, *Vinca minor* L.

Результати вивчення інтродукції бука європейського в зеленій зоні м. Києва свідчать про його хорошу адаптацію до кліматичних та едафічних умов регіону. Цей інтродуцент не лише формує стійкі насадження, а й відзначається високою насінневою продуктивністю, що відмічали дослідники букових насаджень зеленої зони Києва [2, 4, 7]. Однак, незважаючи на високу насінневу продуктивність у штучних букових насадженнях, поза східною межею ареалу відсутні стійкі гомеостатичні інтродукційні популяції *Fagus sylvatica*, оскільки формування нових генерацій особин у них припиняється на початковій стадії.

В описаних вище культурах бука лісового в Голосієвому та Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України після високоврожайного для бука 2000 р., в 2001 р. спостерігали масове формування букових сходів. На 1 м<sup>2</sup> нараховували по 10–20 сходів. У травні сходи добре росли та розвивалися. В засушливий період (червень) почалося масове всихання та відпад сходів і наприкінці червня не залишилося жодного з них [5, 6]. Подібну картину спостерігали в 2005 р., після врожайного 2004 р. 2008 р. був найбільш урожайним для *Fagus sylvatica*. У травні 2009 р. у букових насадженнях в Голосієвому та Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України на 1 м<sup>2</sup> нараховували в середньому 30–60 букових сходів, у деяких місцях — 120 сходів. У засушливий період (червень) почалося поступове всихання букових сходів та їхній відпад. Протягом липня—серпня відбулася повна елімінація всіх сходів.

Результати інтродукції *Fagus sylvatica* в зеленій зоні Києва підтверджують пра-

вильність нашої думки про причини, які зумовлюють східну межу ареалу *Fagus sylvatica* та острівну локалізацію букових лісів уздовж неї [5, 6].

Сходи бука європейського відзначаються високою інтенсивністю транспірації, однак їх недостатньо розвинена коренева система з обмеженою зоною поглинання може забезпечити потребу рослини у волозі лише при достатньому постійному зволоженні поверхневих шарів ґрунту. На східній межі ареалу умови зволоження, які відповідають толерантності букових сходів, є лише на найбільш підвищених ділянках рельєфу на Подільській височині, розміщених на шляхах західного переносу вологих повітряних мас, де за рік випадає 80–120 мм, або на 15–20 % опадів більше, ніж на висотах, нижчих за 300 м. Поверхневі шари ґрунту тут не пересихають навіть за тривалої посушливої погоди. Таким чином, едафотопи, сприятливі для розвитку сходів бука лісового, на Поділлі трапляються дуже рідко, а на Придніпров'ї взагалі відсутні, що виключає широке поширення природних букових лісів на східній межі ареалу.

З 3–5-річного віку в бука лісового інтенсивно формується система додаткових коренів. Зона ґрунтового живлення в цей період онтогенезу охоплює не лише поверхневі, а й більш глибокі шари ґрунту. Тому виживання 3–5-річних рослин бука, на відміну від сходів, не залежить від постійного зволоження поверхні ґрунту. Вони добре розвиваються в культурі на едафотопах, на яких розвиток сходів і, відповідно, існування природних букових угруповань є неможливим. Тому, як було зазначено вище, букові культури зростають в широкому діапазоні лісорослинних умов в зеленій зоні м. Києва.

Унікальні 160-річні буки в "Лісовому урочищі Крістерів" охороняються як ботанічна пам'ятка природи. Забезпечено охорону букових лісів у Національному

ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України. З огляду на високу наукову, пізнавальну, ландшафтно-естетичну цінність усіх букових культур зеленої зони Києва, їх необхідно взяти під охорону як ботанічні або лісові заказники. Вони є унікальним джерелом адаптованого вихідного матеріалу для селекційної інтродукції бука лісового поза східною межею ареалу виду, тому їх доцільно використовувати як постійні лісонасінневі ділянки.

1. Антонюк Н.Е., Зубович Н.П. Опыт создания участка "Буковая дубрава" в ЦРБС АН УССР // Интродукция и акклиматизация растений. — 1984. — Вып. 2. — С. 11–15.

2. Ахмад К. Фитоценотическая характеристика искусственных буковых насаждений за пределами ареала: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.03.03 / Украинская с.-х. академия. — К., 1991. — 19 с.

3. Дзыба А.А. Покритонасінні деревні види міських лісів Києва // Наук. вісн. НАУ. — К.: Вид-во НАУ, 2005. — Вып. 83. — С. 256–264.

4. Кузьманенко М.Е. Інтродукція бука лісового на Україні // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. — 1970. — Вып. 4. — С. 38–50.

5. Мельник В.И. Закономерности распространения буковых лесов Волыно-Подольской возвышенности // Лесоведение. — 2006. — Вып. 4. — С. 67–74.

6. Мельник В.И., Корінько О.М. Букові ліси Подільської височини. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 152 с.

7. Мякушко В.К., Ахмад К. Развитие и плодоношение бука лесного в искусственных насаждениях за пределами ареала // Известия ВУЗов. Лесн. журн. — 1991. — № 2. — С. 10–13.

8. Melnik V. Dendrological nature monuments in the city of Kiev // Newsletter Central and Eastern Europe. — 1999. — 19 (32). — P. 8.

Рекомендував до друку  
О.М. Горелов

В.И. Мельник<sup>1</sup>, А.А. Дзыба<sup>2</sup>,  
В.Т. Харчишин<sup>3</sup>, Р.И. Савчук<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришка НАН Украины, Украина, г. Киев

<sup>2</sup> Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина, г. Киев

<sup>3</sup> Житомирский национальный аграрно-экологический университет Украины, Украина, г. Житомир

<sup>4</sup> Ровенский государственный гуманитарный университет, Украина, г. Ровно

#### ІНТРОДУКЦІЯ БУКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО (*FAGUS SYLVATICA* L.) В ЗЕЛЕНІЙ ЗОНІ Г. КИЄВА

Проанализированы результаты интродукции бука европейского (*Fagus sylvatica* L.) в зеленой зоне г. Киева за последние 160 лет. Описана история интродукции и охарактеризовано современное состояние лесных и парковых культур бука европейского в Киеве. Предложены рекомендации по улучшению охраны насаждений с участием *Fagus sylvatica* L. в зеленой зоне г. Киева

V.I. Melnik<sup>1</sup>, A.A. Dzyba<sup>2</sup>,  
V.T. Kharchyshyn<sup>3</sup>, R.I. Savchuk<sup>4</sup>

<sup>1</sup> M.M. Gryshko National Botanical Gardens, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> National University of Biological Resources and Natural Management of Ukraine, Ukraine, Kyiv

<sup>3</sup> Zhytomyr National Agrarian University, Ukraine, Zhytomyr

<sup>4</sup> Rivne Staty Humanity's University, Ukraine, Rivne

#### INTRODUCTION OF EUROPEAN BEECH (*FAGUS SYLVATICA* L.) IN GREEN BELT OF KYIV

The results of European beech (*Fagus sylvatica* L.) introduction in green belt of Kyiv during 160 years are analysed. The history of introduction and modern state of European beech forest and park plants in Kyiv are described. Recommendations for improvement of protection European beech plantations in green belt of Kyiv are proposed.