



## ОСОБЛИВОСТІ ЦВІТІННЯ І ПЛОДОНОШЕННЯ ВИДІВ ТА ФОРМ БУКА, ІНТРОДУКОВАНИХ У ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЙКА" НАН УКРАЇНИ

В. Г. КОЗЛОВ

Дендрологічний парк "Софіївка" НАН України  
Україна, 20300 Черкаська обл., Умань, вул. Київська, 12а

*Починаючи з 1987 р. вивчалися особливості цвітіння і плодоношення 2 видів та 2 декоративних форм бука інтродукованих у дендропарку "Софіївка" НАН України. Встановлено, що види та форми бука в умовах інтродукції мають періодичність плодоношення, як і в природнім ареалі, через 2–6 років. Виповненим насінням (1–2 %) плодоносили тільки дерева бука лісового, які зростають групою в Англійському парку та на Звіринці. Декоративні форми бука лісового 'Atropunicea' та 'Rotundifolia' цвіли, але плодоносили неповним насінням.*

Перехід рослин до генеративної фази є найважливішим критерієм успішності інтродукції. Тому плодоношення бука може бути показником адаптації рослин до нових умов зростання.

Цвітіння і плодоношення деревних рослин залежить від біологічних особливостей виду, клімату, ґрунту, тобто екологічних умов, а також від фітоценотичних умов, у яких проходить життя даного виду (густота насаджень, ярус розміщення дерева в насадженнях тощо).

Зазначаючи вплив зовнішнього середовища на плодоношення, перш за все слід відмітити негативну дію на генеративні органи сильних зимових морозів, пізніх весняних приморозків під час цвітіння бука та пошкоджень комахами-шкідниками.

Навесні бук цвіте через кілька днів після розпускання листя. Цвітіння окремого суцвіття триває 2–3 дні, але через наявність ранніх та пізніх фенологічних форм у дерев бука загальна тривалість цієї фенофази в насадженнях розтягується до 10 днів і більше.

Праць, присвячених вивченню плодоношення бука, відносно небагато, але вони охоплюють більшість районів природного зростання його видів. Про бук лісовий на східній межі його природного ареалу є дослідження Ю.Д. Третяка [11], К.К. Смаглюка [10], Г.Д. Тишкевич [12], в умовах інтродукції в Правобережному Лісостепу України — В.І. Білоуса [2], Х.К. Ахмад [1] та наші [7].

П.С. Каплуновський [4] відзначив, що досліді підтверджують думку про велике значення перехресного запилення для бука. Нормальних плодів бука було в 3–4 рази більше, ніж при самозапиленні.

За цвітінням у бука настає швидкий ріст плодів, які до кінця червня досягають максимальних розмірів, плюска починає дерев'яніти. Розвиток плодів із запилених і незапилених квіток йде в цей період однаково. Запліднення насінневого зачатка настає приблизно через 7 тижнів після цвітіння, тобто тоді, коли ріст плоду майже закінчився. В нормально розвинених плодах ріст заплідненого насінневого зачатка приводить в середині серпня до заповнення всієї порожнини горішка [4, 12].



Молоді плоди бука на дереві приваблюють численних шкідників. До здерев'яніння їх пошкоджують гусені п'ядаків, жуки букового довгоносика, а коли починається ріст сім'ядолей, то плоди знищують птахи та тварини (білки), з комах — гусені плодожерки.

За даними П.С. Каплуновського [4, 5], при слабкому плодоношенні тварини та комахи можуть знищити всі плоди ще до їх дозрівання, але в насінневі роки не в змозі пошкодити врожай повністю. Із особливостей плодоношення бука треба відмітити, що він відрізняється від інших деревних порід значно старшим віком вступу в період плодоношення, яке у дерев, що ростуть поодинокі, починається в 20—40-річному віці, а в насадженнях — у 60—80-річному. Здатність до цвітіння і плодоношення у бука зберігається до глибокої старості, але рясно він плодоносить у віці 100—130 років.

У дерев бука спостерігається періодичність плодоношення. Більшість авторів [3, 4, 8, 12] дійшли висновку, що в оптимальних умовах росту рясне плодоношення у бука повторюється через 5—6, а в несприятливих — через 8—15 років. Так, врожайні роки у бука східного на Кавказі повторюються приблизно через 5—6 років у високогірній зоні, через 3—6 — у середньогірній і через 3—4 — у передгірній. За останні 50 років рясні насінневі роки у бука східного спостерігались тільки 5 разів, тобто в середньому через 10 років, але середній врожай повторюється частіше — через 2—6 років, а слабкі — майже щорічно [12]. Після рясного врожаю завжди настає неврожайний рік.

Досліджуючи плодоношення бука у Сатанівській лісовій дачі (Хмельницька обл.), П. Рац [9] встановив, що кількість повнозернистих горішків залежить від густоти букового деревостану. Так, якщо у врожайному 1936 р. у зімкнутих букових деревостанах з поодинокію домішкою інших порід виповнених горішків було 56—60 %, то під поодинокими деревами в сусідніх грабових деревостанах нормально розвинутих насінин — всього 13,8 %. Решта горішків були пусті. У Вінницькій обл. в лісах поблизу Могилів-Подільського (Юрківське лісництво) поодинокі дерево бука у віці 100 років утворює

лише партенокарпічні плоди. Природного поновлення біля нього немає. При груповому розміщенні дерев бука вони плодоносять і слабо поновлюються в радіусі близько 100 м. Аналогічне явище спостерігалось в Германії, де посаджені садовим способом дерева ніколи не утворюють доброякісного насіння [2].

У бука важкий пилок, внаслідок чого він погано розповсюджується на помітні відстані. Тому утворення великого числа порожніх горішків на деревах, що стоять поодинокі, пояснюється поганими умовами перехресного запилення, тоді як в зімкнутих насадженнях, де запилення проходить завжди сумішшу пилку, більша частина горішків повнозерниста.

І.В. Шукель [13] зазначав, що бук європейський добре плодоносить і в міських умовах Львова. У 1987 р. в насадженнях свіжої грабової бучини лісопарку Погулянка врожай горішків різної якості досягав 3713 + 544 тис. шт./га, що становить 750 + 103 кг/га і відповідає врожаю в 5 балів за шкалою Третьяка. Далі він відзначав, що бук задовільно плодоносить і в невеликих міських насадженнях. Але в цих випадках не реалізується його потенціальна генеративна здатність, тому розраховувати на природне відтворення бука лісового можна тільки в лісопарках і замиських насадженнях.

Х.К. Ахмад [1] зазначав, що в умовах Правобережного Лісостепу плодоношення бука лісового слабке. Причиною цього він вважає сухість повітря і пізньовесняні приморозки, через що життєздатність пилку бука не перевищує 70 %.

В умовах Умані дерева буків східного і лісового вже вступили в пору плодоношення, їх вік 55 років і більше. Але проведені нами у 1987—1993 рр. дослідження показали, що насіннева продуктивність їх низька.

Для візуальної оцінки цвітіння і плодоношення ми використовували шкали В.Г. Каппера [6] та П.С. Каплуновського [3]. В результаті наших спостережень за цвітінням і плодоношенням дерев бука, інтродукованого в дендропарку "Софіївка" НАН України, спостерігалось нерівномірне цвітіння дерев бука з роками і слабке зав'язування плодів.



В результаті вивчення плодоношення видів і форм бука в умовах Умані встановлено, що дерева буків східного і лісового вступили у пору плодоношення. Спостерігається періодичність їх плодоношення, як і в природних умовах; насінневі роки повторюються через 2–6 років. Дерево бука східного, яке росте поодиноким, в 1988 і 1990 рр. рясно цвіло (5 балів), в 1987 і 1989 рр. — менш буйно (2 бали за шкалою Каппера), але виповнених насінин не утворило, бо в 1991 р. дерево загинуло. Виповненим насінням (1–2% опалих горішків) плодоносили дерева бука лісового, які зростають групою по 3 екз. в Англійському парку (маса 1000 насінин становить 281,7 г, довжина  $14,5 \pm 0,17$ , ширина  $10,0 \pm 0,28$  мм) і Звіринці (відповідно 279,3 г,  $15,25 \pm 0,18$ ;  $9,73 \pm 0,23$  мм). Із декоративних форм бука лісового виповненим та схожим насінням плодоносило дерево пурпурилової форми у 1982 та 1990 рр. У круглолистої форми цвітіння спостерігалось у 1987 р. — 2 бали, у 1988 р. — 4, у 1989 р. — 2, у 1990 р. — 1 бал, але горішки, які утворилися за ці роки, були невиповнені. У 1991–1993 рр. дерева бука лісового не плодоносили. Слабке плодоношення видів і форм бука у "Софіївці" в останні роки, очевидно, пояснюється кліматичними умовами, які близькі до мінімальних екологічних потреб бука.

1. Ахмад Х. К. Фитоценотическая характеристика искусственных буковых насаждений за пределами ареала: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Киев, 1991. — 19 с.
2. Белоус В. И. Культуры бука в лесхозах Винницкой и Хмельницкой областей УССР // Лесн. журн. — 1962. — № 1. — С. 32–33.
3. Каплуновский П. С. О методике наблюдений за плодоношением древостоев на стационарных участках // Лесоводство и агролесомелиорация. — 1967. — Вып. 9. — С. 59–63.
4. Каплуновский П. С. Плодоношение бука в лесах Закарпатья и Крыма // Там же. — С. 78–86.
5. Каплуновский П. С. Особенности плодоношения буковых лесов // Лесоведение. — 1972. — № 1. — С. 51–61.
6. Каппер В. Г. Об организации ежегодных систематических наблюдений над плодоношением древесных пород // Тр. по лесн. опыт. делу. — 1930. — Вып. 8. — С. 103–147.

7. Козлов В. Г. Особенности плодоношения видов и форм бука при интродукции // Репродуктивная биология интродуцированных растений: Тез. докл. — Умань: ВНИИНИНТОКС, 1991. — С. 80.
8. Мальцев М. П. Бук и его восстановление. — Майкоп: Краснодар. кн. изд-во, 1988. — 232 с.
9. Рац И. И. Плодоношение буковых насаждений УССР // Лесн. хоз-во. — 1941. — № 2. — С. 30–33.
10. Смаглюк К. К. Буквые леса Северной Буковины и основы хозяйства в них: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Киев, 1963. — 22 с.
11. Третяк Ю. Д. Плодоношение бука европейского в УССР // Науч. тр. Львов. лесотехн. ин-та. — 1954. — 1. — С. 94–105.
12. Тышкевич Г. Л. Охрана и восстановление буковых лесов: Восточная граница ареала *Fagus sylvatica* L. — Кишинев: Штиинца, 1984. — 231 с.
13. Шукель И. В. Особенности восстановления бука европейского в городских и загородных насаждениях зеленых зон городов: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Львов, 1990. — 19 с.

Надійшла 03.08.99

#### ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДОНОШЕНИЯ ВИДОВ И ФОРМ БУКА, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В ДЕНДРОПАРКЕ "СОФИЕВКА" НАН УКРАИНЫ

В. Г. Козлов

Дендрологический парк "Софиевка"  
НАН Украины, Умань

Начиная с 1987 г. изучались особенности цветения и плодоношения 2 видов и 2 декоративных форм бука, интродуцированных в дендропарке "Софиевка" НАН Украины. Установлено, что виды и формы бука в условиях интродукции имеют периодичность плодоношения, как и в природном ареале, через 2–6 лет. Полнозернистыми семенами (1–2%) плодоносили только деревья бука лесного, произрастающие группой в Английском парке и на Зверинце. Декоративные формы бука лесного 'Atropunicea' и 'Rotundifolia' цвели, но плодоносили невсхожими семенами.

#### PECULIARITIES OF FLOWERING AND FRUITING OF BEECH SPECIES AND FORMS, INTRODUCED IN DENDROLOGICAL PARK "SOFIIVKA" OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

V. G. Kozlov

Dendrological park "Sofiivka",  
National Academy of Sciences of Ukraine, Uman

During the period of 1987–1997 some peculiarities of flowering and fruiting of two species and two ornamental forms of beech were studied. Both of them were introduced in the dendropark "Sofiivka". It was established that under conditions of introduction the species and forms beech have such periodicity of fruiting, as in the case of natural area, i. e. every 2–6 years.