

дубових і соснових незімкнутих лісових культур березняками, березово-вільховими насадженнями. Як наслідок, звичайна вівсянка, лісовий щеврик, весняний вівчарик у дубових і соснових незімкнутих лісових культурах змінюються зябликом, садовою кропив'янкою і вільшанкою – у березово-вільхових лісах. Відмінності класів населення птахів другого вертикального ряду зумовлюється зміною чорновільхових заболочених лісових культур чагарниковими низинними луками, молодими березово-сосновими лісами, стиглими дубовими і чорновільховими насадженнями. Річкова кобилочка, лучна очеретянка і очеретяна вівсянка у чорновільхових заболочених незімкнутих лісових культурах змінюється зябликом, чорноголовою кропив'янкою і вільшанкою – у стиглих чорновільхових і дубових насадженнях. Центральне становище займає населення птахів молодих березово-соснових лісів з домінуванням зяблика, весняного вівчарика і вільшанки.

Література

1. Купершгох В.Л., Трофимов В.А. Автоматическое выявление макроструктуры системы// Пробл. анализа дискретной информации. – Новосибирск, 1975, ч. 1. – С. 67-83.
2. Наумов Р.Л. Птицы в очаге клещевого энцефалита Красноярского края/ Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1964. – 19 с.
3. Равкин Ю.С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). – Новосибирск: Наука, 1984. – 264 с.
4. Трофимов В.А. Количественный факторный анализ матриц связей в пространстве разбиений со структурой// Модели агрегирования социально-экологической информации. – Новосибирск, 1978. – С. 91-106.
5. Терентьев П.В. Метод количественных плеяд. – Вестн. ЛГУ, 1959, № 9, С. 137-141.
6. Iaccard P. Bull. bloc. Vaund. blci. Nat. – 1902. – 38. – P. 69-130.

УДК 581.522.4+575

Ст. наук. співроб. П.С. Гнатів¹, канд. с.-г. наук –
Інститут екології Карпат НАН України

СЕЛЕКЦІЯ РІДКІСНИХ ФОРМ БУКА ЛІСОВОГО ЗА ОЗНАКАМИ МІНЛИВОСТІ ЙОГО ПІВСИБСОВОГО ПОТОМСТВА

Наведені результати селекційної роботи з унікальною декоративною формою бука. Представлена характеристика пігментної системи і структурно-метаболічна оцінка адаптації материнської особини порівняно зі звичним видом бука лісового в урбаністичній екосистемі м. Львова. Доведено генетичну цінність насіння, отриманого від рідкісних клонових садових форм дерев, на прикладі вирощеного їх самосіву. Показано можливість генетичного закріплення й розщеплення соматичних мутацій прищеплених клонів у поколіннях їх півсибсового потомства. Вирощені сіянці-мутанти від бука унікальної форми запропоновано зберегти для вивчення розвитку як соматичних, так і генних мутацій впродовж майбутнього онтогенезу дерев.

¹ 79026, Україна, м. Львів, вул. Козельницька, 4. Тел.: (0322) 70-74-43

Selection of the unique variety of *Fagus sylvatica* L. on parameters of him the sib posterity variability

The results of selection work with the unique decorative form of beech are presented. The characteristic of pigment system and structural-metabolic estimation of adaptation of the parental trees in comparison with a common form of *Fagus sylvatica* L. in Lviv city urban ecosystem is submitted. The genetic value of seeds, received from rare garden tree clones, on an example of their self-sowing cultivation is proved. The opportunity of genetic fastening and splitting of somatic mutation from implanted clones in generations of them sib posterity is shown. The brought up seedling-mutants from beech of the unique form are offered for protection and study on development both somatic and genetic mutation during all further ontogenesis of the trees.

Поширення й збереження рідкісних та екзотичних представників дендрофлори в сфері зеленого будівництва сприяє збагаченню видової й формової різноманітності декоративних насаджень міст, рекреаційних і промислових зон. За новими даними [9] тільки в двох ботанічних садах Львова інвентаризовано 933 породи деревно-чагарникових рослин. Вони представляють 62 родини, але 205 є поодинокими, 233 представлені двома, трьома особинами.

За нашими підрахунками біорізноманіття деревних інтродуцентів у м. Львові загалом представлене 1074 таксонами всіх рангів. Екзотичні деревні рослини, що належать до двох відділів, 39 порядків, 62 родин і 157 родів, загалом становлять 811 найнижчих таксономічних одиниць, котрі представлені 532 видами, 201 формою, 34 різновидами, 28 сортами і 16 гібридами. Інтродукційні колекції загалом, а акліматизовані рослини зокрема, є неоціненним національним багатством, адже адаптований у нових умовах матеріал цілком придатний як селекційний банк для виявлення, відбору й розмноження нових садових форм деревних рослин, стійких в урбаністичних екосистемах, а отже й примноження біорізноманіття декоративних насаджень.

Перші спроби вивчити загальну структуру дендрофлори м. Львова показали [6], що в насадженнях вулиць, садів і скверів панує доволі обмежене коло представників родів *Acer* L. (19-20 %), *Tilia* L. (18-11 %), а також *Fraxinus* L., *Populus* L. й *Aesculus* L.; у парках переважають аборигенні породи родів *Carpinus* L. (30 %) і *Fagus* L. і, зокрема, *Fagus sylvatica* L. – бук лісовий. Останній у парках Залізна Вода й Погулянка утворює рослинні угруповання – *Carpineto-Fagetum asperulosum*, *Carpineto-Fagetum caricosumpilosae* [6], що зберегли ознаки букових пралісів. Отже несприятливі особливості урбаністичного середовища м. Львова, як і в інших антропогенізованих екосистемах, якщо їх не пом'якшувати технологічними заходами, зумовлюють збіднення різноманіття рослинного світу, а в тих представників, що пристосовуються у них, спричиняють граничну мобілізацію механізмів морфофізіологічної (модифікаційної) [1, 2] і навіть генетичної адаптації.

Мінливість залежно від аспекту дослідження розглядають як спадкову й не спадкову, індивідуальну й групову, адаптивну й не адаптивну [3, 6] тощо. Не спадкові (модифікаційні) зміни в мінливому середовищі визначаються нормою реакції, визначеною генотипом організму. Проте в природі, особ-

ливо на деревних рослинах [5], розпізнати спадкову й не спадкову мінливість, та ще на фізіолого-біохімічному рівні, важко, адже швидко визначити межі норми реакції практично не можливо. Тому трапляються численні спроби диференціювати внутрішньовидові показники мінливості, особливо за загальнодоступними морфо-анатомічними параметрами певних структур, з наступним структуруванням виду на внутрішньовидові систематичні одиниці. Ще більша плутанина виникає стосовно фізіолого-біохімічної мінливості, адже внутрішні реакції передують морфогенезу й часто визначають його напрямки: чи це ріст вегетативної наземної, чи кореневої маси, чи прискорення й посилення генеративної функції тощо.

Формоутворення за габітусом у деревних рослин може й не мати зв'язку з внутрішніми фізіологічними процесами, проте має чітко виражений гомологічний характер. Так, майже всі види деревних рослин мають мутантів з пірамідальними кронами, великими й дрібними листками, звисаючими (плакучими) гілками тощо [7, 8]. Природа цих мутацій не до кінця зрозуміла, але самі форми широко культивуються у декоративному садівництві. Водночас помічено, що садові форми, котрі значно відрізняються від типових для виду рослин, можуть мати особливі фізіолого-біохімічні властивості (наприклад, строкатість або певну пігментацію листків), часто несприятливі для їх виживання. Вони позначаються на швидкості їх росту, конкурентоспроможні у насадженнях, плодоношенні, стійкості в умовах коливань параметрів середовища життя, і, зрештою, на поширеності в культурі. Це вірогідно пояснюється звуженими межами норми реакції мутантів внаслідок генетичних змін, що зумовлює потребу глибшого її дослідження з метою напрацювання компенсаційних заходів для збереження життєвості й поширення цінних садових форм деревних рослин.

Метою наших досліджень було встановити кількісні морфологічні параметри генетичної мінливості півсибсового потомства бука лісового (форма рожевооблямована) за показником успадкування ним ознак пігментованості фотосинтетичного листового апарату від материнської особини.

Бук лісовий форма рожевооблямована (рис. 1) – *Fagus sylvatica* 'Roseomarginata', рідкісна деревна порода [8], що донедавна була представлена у м. Львові тільки трьома особинами: у Стрийському парку, в Ботанічному саду ЛНУ ім. Івана Франка і в прибудинковому саду по вул. ім. Івана Франка. В Ботанічному саду ЛНУ саджанець вирощено прищепленням форми на звичайний бук у 1977 році, діаметр стовбура в 2003 році становив 18 см, висота – 6 м, дотепер не плодоносив. Серед прикладів рідкісних форм бука лісового, наведених В.Г. Козловим [4], вказана форма не згадується. В каталозі європейського ринку декоративного садивного матеріалу 1995 року наводиться під двома латинськими назвами – *F. s.* 'Purpurea Tricolor' і 'Roseomarginata' [10], а саджанець до 100 см оцінював вартістю у 2000 DM.

Станом на весну 1996 року дерево, яке досліджували мало близько 55 років, було висотою 15 м, окружність стовбура становила 40 см. Дана особина бука є прищепою пагона з ознаками соматичної мутації асиміляційного апарату на підщепі бука звичайного, про що свідчить спайка на висоті 1 м і порослеві пагони нижче рівня спайки зі звичайними для виду листками. Зрос-

тає в оточенні інших деревних порід у прибудинковому саду. Для порівняння фізіолого-біохімічних ознак адаптації рослин у сквері м. Львова було відмічено як контрольні особини звичайного бука лісового.



Рис. 1. Зовнішній вигляд здорових розвинутих листків материнської особини бука лісового форма рожевооблямована (краї листків мають строкате біло-рожеве облямування, а зелена частина пластинки – ледь помітний рожевий відтінок)

Дослідження показали, що в ході сезонної вегетації рожевооблямована форма бука має достатньо потужну пігментну систему, яка за вмістом хлорофілів навіть перевищує відповідну в нормального бука (рис. 2). Це, на думку багатьох дослідників, мало б означати кращий фізіологічний стан особини [5]. Водночас тільки за вмістом каротиноїдів простежується більший негативний вплив умов міста на унікальну форму, оскільки саме ці пігменти є традиційно найбільш показовими стосовно реакції організму на урботехногенний прес.

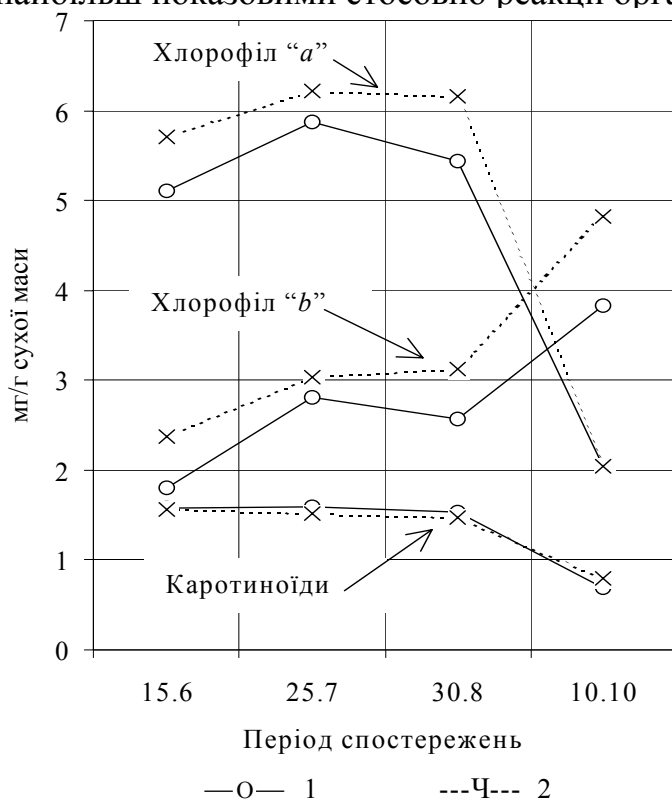


Рис. 2. Особливості динаміки показників пігментного комплексу порід бука лісового в умовах скверу м. Львова: 1 – бук лісовий; 2 – бук лісовий форма рожевооблямована

Глибший структурно-метаболічний аналіз складу сухої маси листків сприяв виявленню більш значних розбіжностей у показниках пристосованості даних порід до середовища зростання в місті. Так, загалом звичайний бук лісовий впродовж усієї вегетації добре адаптується в різноманітних екотопах

міста [1, 2]. В даному досліді містив більше, ніж садова форма, азоту й менше зольних сполук (табл. 1). Рожевооблямowana порода мала гірше співвідношення зольних елементів до азоту, виявляла слабкішу захищеність свого внутрішньо-організмowego середовища від техногенного тиску. Це зразу ж негативно позначалося на синтезі цукрів і резервах крохмалю в асиміляційних органах. Відзначимо, що рожевооблямowana форма бука активніше реагувала збільшенням вмісту ліпідів у листках, чим підтверджує свою більшу чутливість і сильнішу реакцію на урботехногенний прес. Вища целюлозо-місткість сухої маси листків у даної форми теж вказує на це.

Табл. 1. Зміна структурно-метаболического складу сухої речовини листків у садових форм бука лісового впродовж вегетаційного періоду, %

Місяць	Азот	Зола	Цукри	Крохмаль	Клітковина	Ліпіди
<i>Бук лісовий</i>						
Червень	3,95	5,80	10,80	1,85	22,95	10,70
Липень	4,40	5,75	10,35	1,95	22,95	10,05
Серпень	4,25	5,50	10,80	2,00	20,00	11,00
Жовтень	4,10	5,70	8,60	1,70	23,20	10,20
Середнє	4,18	5,69	10,14	1,88	22,28	10,49
<i>Бук лісовий ф. рожевооблямowana</i>						
Червень	3,65	6,75	6,90	1,20	24,80	11,40
Липень	4,10	6,35	8,30	1,60	25,55	11,15
Серпень	3,85	6,65	7,20	1,35	22,25	11,40
Жовтень	3,65	6,40	7,20	1,40	21,25	10,90
Середнє	3,81	6,54	7,40	1,39	23,46	11,21

Нашими попередніми дослідженнями [1, 2] доведено, що за ускладнення екологічних умов місцезростання, як наприклад, у скверах чи в насадженнях вулиць міста листковий апарат звичайного бука лісового істотно змінює склад своєї сухої маси. Пропорція клітковини в листках у ході вегетації зменшується. Але, якщо в лісі й парку це відбувається поступово й приблизно на одному рівні, то в умовах насаджень вулиць – значно й до найменшого рівня у серпні. Умови екотопа вулиці інколи спричиняють істотне збільшення вмісту цукрів у листі бука, що може пояснюватися, як активізацією фотосинтезу (парк, вулиця), так і техногенним пресом на рослини, котрий зумовлює гідролітичні адаптивні реакції поряд з депресією синтезу полімерів у несприятливому середовищі.

Тому порівняння показників реакції листків рожевооблямowanej форми спонукає припустити, що ця рослина значно більш уразлива до тиску трансформованого середовища урбаністичної екосистеми, ніж материнський вид. Її фізіологічна реакція на умови насаджень міста за показниками складу сухої маси листків уже в сквері є такою, як у звичного бука лісового в найскладніших умовах екотопа вулиці. Власне це необхідно брати до уваги в процесі проектування зелених зон, а також передбачати більш дбайливий догляд за саджанцями, особливо, в молодому віці (зрошення, розпушення ґрунту, підживлення тощо).

Дерево, яке досліджували рідкісної садової форми – періодично плодоносило і в дуже сприятливих умовах весни 1996 року під наметом проросла й розвинулася велика кількість сіянців. Найближчі дерева бука відмічено на відстані понад 300 м, що сприяє перехресному вітрозапиленню. Просторова ізоляція даної особини дає змогу стверджувати, що виявлені й описані під наметом навколо стовбура сіянці – це виключно півсибсове потомство саме цього дерева – бука лісового форма рожевооблямована.

Весною 9 травня 1996 року під його наметом на ділянці розміром приблизно 7×9 м нами було виявлено всього 459 живих сіянців у фазі добре розвинутого сім'ядольного листочка (табл. 2). З них із рожевим пігментом різної інтенсивності на тлі зеленого, а також строкатих було 113 сіянців, що становить округлено 25 % всього потомства.

Табл. 2. Чисельність потомства бука лісового форма рожевооблямована за ознаками пігментованості сім'ядольного листочка

Виявлено за морфологічними ознаками сім'ядольного листочка	Кількість	
	особин	%
Живих сіянців під наметом	459	100
в т.ч. з відхиленнями від звичного забарвлення загалом	113	24,6
зелених з рожевим відтінком	89	20,4
Строкатих біло-зелених та з рожевим відтінком	23	5,0
в т.ч. строкатих біло-зелених	10	-
строкатих зелено-світло-зелених	7	-
з рожевим відтінком	5	-
світло-зелено-рожевих	1	-
Не пігментованих	1	-
Без відхилень	346	75,4

З виявлених мутантів нами було відібрано найяскравіші особини (табл. 3), перенесено у закритий ґрунт і пронумеровано для подальших досліджень.

Зі всієї кількості морфологічних мутантів також приблизно п'яту частину становили унікальні особини. Однією із них, наприклад, був сіянець з повністю відсутнім пігментом сім'ядольного листочка (табл. 2, № 12), який навіть не досяг розмірів середнього, характерного для решти особин, діаметру (рис. 3).

Він невдовзі загинув, очевидно, через відсутність фотосинтетичного пігментного комплексу – джерела новосинтезованих пластичних речовин на потреби росту й розвитку. Натомість унікальний сіянець яскравого світло-зеленого забарвлення з рожевим відтінком (рис. 3) зберігся і досяг фази шести листочків (табл. 2, № 13). Ці листочки розвивались дещо повільніше за аналогічні у нормальних сіянців, мали менші розміри, але втратили рожевий відтінок і зберігали яскравий світло-зелений колір. Загалом упродовж першого року вегетації рослина відставала в рості й набула ознак карликовості.

Отже бачимо, що соматична мутація материнської прищепи складається з двох видимих ознак: строкатості країв листків, що проявляється у відсутності хлорофілу, та виразному світло-рожевому відтінку на строкатих краях і на хлорофілізованій частині листків і жилок. Та у першому поколінні

Табл. 3. Морфологічні ознаки найбільш оригінальних особин півсисового потомства бука лісового форма розсєвооблямована

№ росл	Висота, см / діаметр, мм		К-сть листіків (паго- нів), шт	Пропорції пігментованості, 0-25-50-75-100 % (б. – білий; св. – світлий; з. – зелений; р. – рожевий)						Відмер – ВМ., висад/жениї – ВС.
	9.05	1.07		сім'ядольного листочка	листіків з низу до верху					
					1-2/2	3	4	5	6	
1	16	16/2,5	3/1	75 з.+25 св.-з.	з.-р.	з.-р.	-	-	ВМ.	
2	16	16,5/2	6/1	25 з.+75 б.	75 з.-р.+25 б./св.-р.	б.-р.	св.-з.-р.	св.-з.-р.	ВС.	
3	14	14/2	3/1	75 з.+25 б.	з.-б.	з.-р.	-	-	ВМ.	
4	14	14/2	3/1	50 з.+50 б.	50 з.+50 б.	-	-	-	ВС.	
5	19	20/4	6/1	75 з.+25 б.	75 св.-з.+25 б.	75 св.-з.+25 б.	75 св.-з.+25 б.	75 св.-з.+25 б.	ВС.	
6	15	15,5/3	4/1	50 з.+50 б.	50 з.+50 б.	50 з.+50 б.	св.-з.	-	ВС.	
8	15	15,5/3	4/1	75 з.+25 св.-з.	св.-з.	75 з.+25 св.-з.	св.-з.	-	ВС.	
9	18,5	18,5/3	5/1	з.-р.	з.-р.	з.-р.	з.-р.	з.-р.	ВС.	
10	18,5	19,5/3,5	9/3	75 з.-р.+25 св.-з.-р.	св.-з.-р.	св.-з.-р.	св.-з.-р.	75 св.-з.+25 св.-р.	ВС.	
11	10	11/2	5/1	75 з.+25 св.-р.	75 з.+25 б.-з./з.-р.	св.-з.-р.	св.-з.-р.	-	ВС.	
12	8	-	-	б.	-	-	-	-	ВМ.	
13	15	15/2	8/1	св.-з.-р.	75 св.-з.+25 б.	св.-з.	св.-з.	св.-з.	ВС.	
14	16,5	16,5/3	5/1	75 з.+25 б.	75 з.+25 б./з.-р.	св.-з.-р.	св.-з.-р.	-	ВС.	
16	7	7/1,5	4/1	50 з.+50 б.	25 з.+75 б./ВМ.	св.-з.-б.	св.-з.-б.	-	ВМ.	
17	17	18/2,5	6/1	75 з.+25 св.-з.	75 з.+25 св.-з./з.-р.	з.-р. (кленопод.)	75 з.+25 св.-з.-р.	25 св.-з.+75 з.-р.	ВС.	
19	12,5	13,5/2,5	5/1	75 з.+25 св.-з.	75 з.+25 б.-р./з.	50 б.+50 св.-з.-р.	св.-з.-р.	-	ВС.	
20	11,5	11,5/3	6/2	75 з.+25 св.-з.	75 з.+25 св.-з.	50 з.+50 св.-з.-б.	50 з.+50 св.-з.-б.	50 з.+50 св.-з.-б.	ВС.	
21	10	10,5/2	2/1	75 з.+25 б.	б.-р./75 б.+ 25 св.-з.-р.	-	-	-	ВМ.	
22	12	12,5/2	3/1	50 з.+50 б.	75 св.-з.+25 б.	50 з.+50 св.-з.-р.	-	-	ВС.	
23	15,5	16/3	5/1	з.-р.	з./75 з.+25 б.-р.	з.-р.	з.-р.	-	ВС.	
24	10,5	11/2	2/1	75 з.+25 св.-з.	75 з.+25 св.-з.	-	-	-	ВМ.	
25	15	16/3,5	4/1	75 з.+25 св.-з.	75 з.+25 св.-з.	з.-р.	з.-р.	-	ВС.	
27	13	14/3,5	5/1	75 з.+25 б.	75 з.+25 б./з.-р.	75 з.-р.+25 б.-р.	б.-р.	-	ВС.	

півсибсового потомства ці дві ознаки розщеплюються на окремі мутації. Це добре видно на справжніх листочках сіянців. Так тільки сіянець № 2 перший листок мав такий, як у материнської особини, а другий був цілком світло-рожевий, третій і п'ятий – біло-рожевий, а четвертий і шостий – світло-зелено-рожевий. Подібне розщеплення було виявлено у сіянця № 27. Сіянець № 4 розвинув два листки, чітко розмежовані по центральній жилці на білий і зелений кольори, №№ 9, 23 і 25 – суцільно зелено-рожеві листки. Частими були комбінації суцільно світло-зеленого (№№ 6, 8, 13) і світло-зелено-рожевого забарвлення (№№ 10, 11, 14, 19). Сіянець № 21 мав тільки 25 % світло-зеленого кольору на другому справжньому листку і до кінця першого року вегетації загинув, як і №№ 1, 3, 12, 16, 24, котрі вірогідно мали й невидимі плейотропні мутації, несумісні з життям.

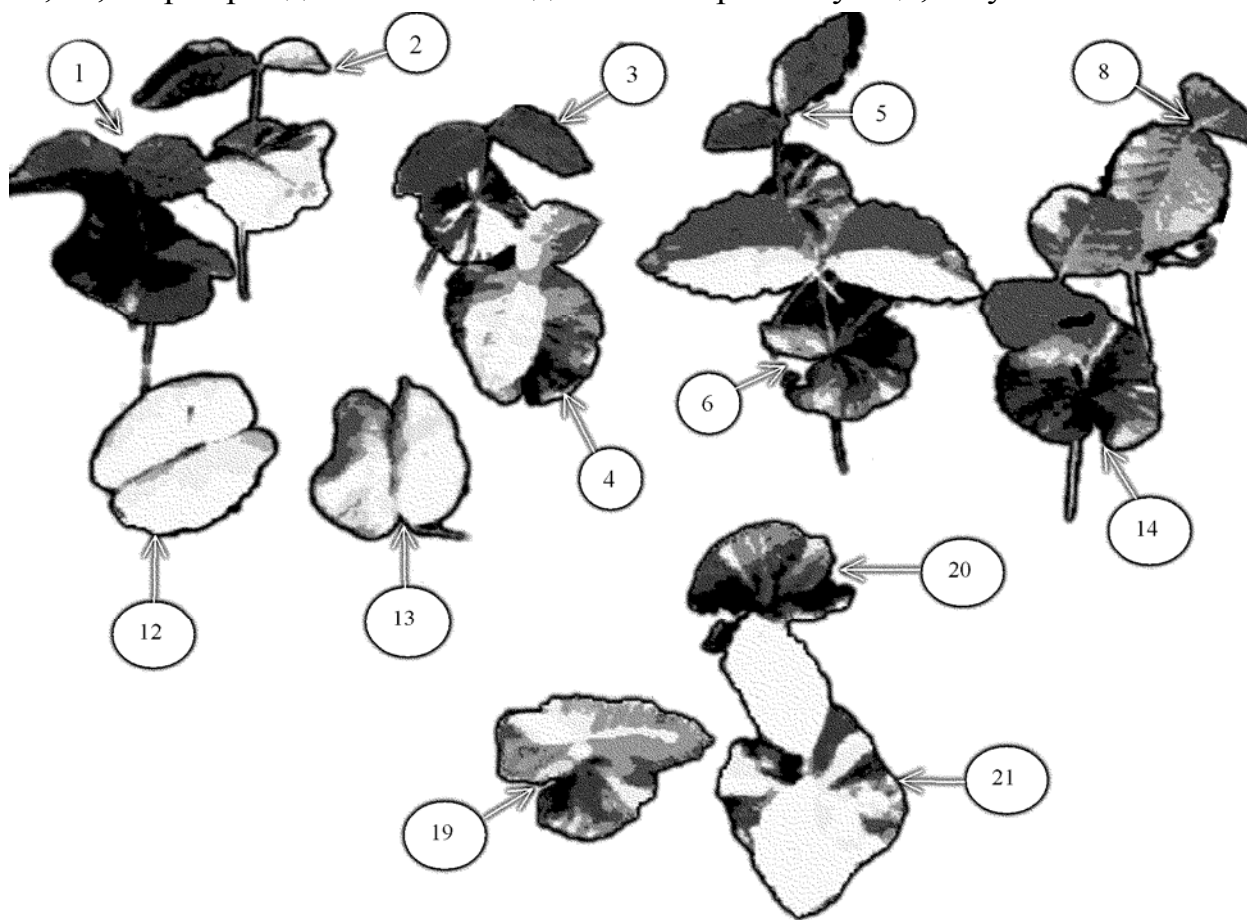


Рис. 3. Зовнішній вигляд пересаджених і вирощуваних у контрольованих умовах унікальних особин із півсибсового півторамісячного потомства бука лісового форма рожевооблямована (нумерація відповідає поданим у табл. 2 присвоєним індивідуальним номерам рослин)

Сіянці зі строкатим біло-зеленим сім'ядольним листочком (№№ – 2, 4, 5, 6, 14, 16, 21, 22, 27) до 1 липня сформували різну кількість листочків різноманітного забарвлення й величини (табл. 3). Сіянець № 5, маючи 75 % світло-зеленого забарвлення добре розвивався і в фазі шести листочків продовжував зберігати ознаки мутації. Два сіянці виявилися унікальними ще й за такими морфологічними мутаціями, як роздвоєння стовбура (№ 20) та утворення третього листка за формою подібного до листків клена явора (№ 17). Загалом сім відібраних рослин розвинули найбільше (шість) справжніх лисків з відхиленнями від звичного зеленого забарвлення.

Усі живі сіянці, вказані в табл. 3, і частина найяскравіших мутантів із 113, вказаних у табл. 2, з відповідними номерними етикетками висаджені у відкритий ґрунт розсадника Ботанічного саду УкрДЛТУ. Впродовж 1997-2002 рр. за ними вели агротехнічний догляд і фенологічні спостереження. На початок 2002 року збереглися 14 сіянців, у т.ч. №№ 5, 10, 17, 20, решта з групи 113 зелено-рожевих мутантів. Вказаних чотири особини значно відставали в рості й на 2002 р сягали висоти 38-45 см, інші мали висоту до 73 см, але відставали в рості від висіяних поряд весною 1996 року сіянців нормального бука лісового, які на 2002 рік досягли висоти 90-110 см. Зауважимо, що сіянці № 5 і 20 не мали рожевого відтінку на листках у ранньому віці, але з роками набули його. Натомість рослина № 17 до восьмирічного віку більше не розвивала листків, за формою подібних до кленових.

Це дало змогу зробити висновок про те, що соматичні мутації прищепи, внаслідок розщеплення й генетичного закріплення у материнських гаметах, передалися зиготам у різних комбінаціях, реалізувалися через насінненостення у зовнішньому вигляді сходів і проявилися з ранніх етапів онтогенезу. Успадковані розщеплення у забарвленні листків з віком нівелювалися, особливо, строкатість листків. Стійкою мутацією, яка остаточно закріпилася у сіянців, що вижили, залишився рожевий колір листків.

Проте необхідно вказати, що інтенсивність рожевого забарвлення на сьомому році життя була різною: від світло-рожевої до темно-бордової. Таким чином дослідження показали, що вирощені особини є стійкими мутантами – півсибсовим потомством материнської рослини бука лісового ф. рожевооблямована. Попри те, що строкатості у забарвленні листків упродовж останніх років виявлено не було, це зовсім не означає, що вона не може виникнути на нових пагонах, котрі з'являтимуться у майбутньому. Крім того, у зв'язку з плеiotропними ефектами мутацій [3], у рослин можуть виникнути й інші нові ознаки, що вже були виявлені на ювенільній стадії (як наприклад, кленолистість та дихотомія у №№ 17 і 20), а також вірогідно проявилися у меншій висоті восьмирічних рослин-мутантів.

Цього ж сприятливого для розвитку самосіву 1996 року було зібрано півсибсові сіянці *Acer pseudoplatanus* "Purpurea". Мутація пурпуровості нижньої частини листків унаслідок розщеплення проявилася в двох сіянців у вигляді мармурової біло-зелено-рожевої строкатості всіх лисків. Унікальні сіянці зберегли дану мутацію до восьмирічного віку вирощування, при цьому добре росли й розвивалися. В зв'язку з цим збереження й вегетативне, а згодом і насіннєве, розмноження кореневласних мутантів відкриває перспективу започаткування й поширення у садівництві унікальних генетично стійких кореневласних садових сортів чи форм з неповторними декоративними ознаками.

Висновки й пропозиції. За показниками стану метаболічної системи рожевооблямована форма бука є більш вразливою до негативних факторів урбанізації середовища зростання дерев порівняно зі звичайним буком лісовим. Тому потребує першочергового піклування й додаткових заходів агротехнічного догляду.

Дослідження потомства клона-прищепи рожевооблямованої форми бука лісового показало, що дана соматична мутація є складною і може розщеплюватися й успадковуватися в різних комбінаціях пігментації листків. Найстійкішими, а отже сумісними з життям виявилось успадковане світло-рожеве й рожеве забарвлення на тлі суцільної хлорофілізації листків. Деякі отримані й вирощені сіянці успадкували видимі мутантні ознаки материнської особини і, вірогідно, й невидимі метаболічні, котрі напевно вдасться виявити в майбутньому.

Враховуючи те, що в останні роки у м. Львові біорізноманіття садових форм деревних рослин практично не зростає, вкрай важливим є питання охорони й збереження описаного унікального селекційного матеріалу в умовах Ботанічного саду УкрДЛТУ з перспективою подальшого дослідження їх аутоекологічних і генетико-фізіологічних особливостей. Адже кількість особин досліджуваної форми бука в м. Львові зменшилося від трьох до двох, а їх розмноженням профільні установи не займаються

Література

1. Гнатів П.С. Метаболічні показники адаптації бука лісового в урботехногенному середовищі// Вісник Львівського ун-ту: Серія біологічна. – Львів: ЛНУ. – 2003, вип. 32. – С. 92-99.
2. Гнатів П.С. Сезонна динаміка метаболічної адаптації листків деревних порід у антропогенізованому екологічному середовищі// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – 2000, вип. 10.3. – С. 201-210.
3. Дубинин Н.П. Общая генетика. – М.: Наука, 1970. – С. 82-98; 406-421.
4. Козлов В.Г. До історії інтродукції видів і форм бука в ландшафтних парках та ботанічних осередках України// Старовинні парки і проблеми їх збереження. – Умань: ВК Л.М. Рибчинського, 1996. – С. 126.
5. Криницький Г.Т. Морфофізіологічні основи селекції деревних рослин/ Автореф. дис. ... д-ра біол. наук: 06.03.01, 03.00.12/ УДАУ. – К., 1993. – 50 с.
6. Кучерявий В.П. Урбоекологические основы фитомелирации. Ч.І. Урбоэкология. – М.: НПО Информ., 1991. – 376 с.
7. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. – М.: Наука, 1973. – 283 с.
8. Смаглюк К.К. О формах бука европейского// Укр. ботан. журн. – 1964. – 21, № 4. – С. 71-77.
9. Третяк П.Р., Гнатів П.С., Щербина М.О. Дендрофлора ботанічних садів загальнодержавного значення Львівщини// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – 2000, вип. 10.3. – С. 133-156.
10. Fa.L. de Kooter. Baumschulen preislste 1995-96. – Boskoop-Holland, 1995, P. 75-78.

УДК 630*907.11 (477.83) Доц. В.О. Крамарець, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ;
наук. співроб. С.Б. Данькевич – Радехівський держлісгосп

ЛІСОВІ ПАТОЛОГІЇ В НАСАДЖЕННЯХ ЛІСОНАСІННЄВОГО КОМПЛЕКСУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У РАДЕХІВСЬКОМУ ДЕРЖЛІСГОСПІ

Наведено дані про поширення хвороб та комах-шкідників на лісонасінневих плантаціях та постійних лісонасінневих ділянках. Запропоновано заходи з попередження негативного впливу лісових патологій.