

У сучасний період рівень досліджень в Україні питань, пов'язаних з встановленням характеру едафічної мінливості видів та поширення окремих едафотипів, потребує додаткових поглиблених досліджень, на основі яких може бути надано відповідні об'єктивні рекомендації виробництву та встановлено нормативні критерії. Діючі галузеві норми [6] щодо врахування груп типів лісорослинних умов як одиниць для формування партій насіння та лісонасінної бази деревних порід, потребують уточнення.

Під час ведення лісової селекції та лісового насінництва основну увагу потрібно приділяти відповідності вимогам лісонасінного районування. Об'єкти лісонасінної бази у межах лісонасінних районів доцільно створювати насамперед в оптимальних типах лісорослинних умов для кожного з видів. У межах популяцій видів потрібно невідкладно провести заходи з метою додаткового виділення плюсових насаджень та плюсових дерев, з наступним розгортанням експериментальних робіт з метою визначення генетично кращих родин. Враховуючи дані зарубіжних досліджень, які виявили високий рівень диференціації окремих родин у межах популяцій щодо їх норми реакції на варіабельність екологічних умов зростання, у програми оцінювання комбінаційної здатності плюсових дерев доцільно включити експерименти "едафічного" спрямування. Без подібних досліджень прогноз щодо "поведінки" репродуктивного потомства окремих частин популяції у тих чи інших едафічних умовах не може претендувати на достовірність.

Література

1. Вересин М.М. Лесное семеноводство / М.М. Вересин. – М. : Изд-во "Гослесбумиздат", 1963, –156 с.
2. Гайда Ю.І. Динаміка росту потомств едафотипів дуба в еколого-популяційних культурах // Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків : Вид-во УкрНДЛПА ім. Г.М. Висоцького. – 2009. – Вип. 115. – С. 28-33.
3. Ковалевич О.А. Уточнение границ лесосеменного районирования на основе данных молекулярно-генетического анализа / О.А. Ковалевич. [Електронний ресурс. – Доступний за <http://conf.nsc.ru/files/conferences/cfgrs2011/abstracts>.
4. Левонтин Р. Генетические основы эволюции : монография / Р. Левонтин. – М. : Изд-во "Мир", 1978. – 352 с.
5. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений : монография / С.А. Мамаев. – М. : Изд-во "Наука", 1973. – 284 с.
6. Молотков П.І. Настанови з лісового насінництва / П.І. Молотков, І.М. Патлай, Н.І. Давидова, І.М. Швадчак, Ю.І. Гайда та ін. – Харків : Вид-во УкрНДЛПА ім. Г.М. Висоцького. – Харківське орендне поліграфічне підприємство, 1993. – 59 с.
7. Патлай И.Н. Селекционно-экологические основы семеноводства и выращивания высокопродуктивных культур сосны обыкновенной, дуба черешчатого, ясеня обыкновенного в равнинной части Украинской ССР : автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра с.-х. наук / И.Н. Патлай. – Харьков. 1984. – 58 с.
8. Правдин Л.Ф. Сосна обыкновенная. Изменчивость и внутривидовая систематика : монография / Л.Ф. Правдин. – М. : Изд-во "Наука", 1964. – 269 с.
9. Пятницкий С.С. Вегетативный лес / С.С. Пятницкий, М.П. Коваленко, Н.А. Лохматов и др. – М. : Изд-во "Сельхозиздат", 1963. – 448 с.
10. Молотков П.І. Селекція лесных пород / В.П. Молотков, І.Ф. Патлай, П.Н. Давыдова. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 218 с.
11. Giertych M. Genetyka. [W:] Jesion wyniosly Fraxinus excelsior L., red. W. Bugala. Nasze Drzewa Lesne, 17, Sorus, Poznań-Kórnik, 1995. – S. 355-370.
12. Giertych M. Genetyka / M. Giertych // Buk zwyczajny. Fagus silvatica L. Polska Academia Nauk. Instytut dendrologii. – Warszawa-Poznań : PWN, 1990. – S. 193-231.

13. Falinski J.B., Pawlaczyk P. / Zarys ekologii. [W:] Jesion wyniosly Fraxinus excelsior L., red. W. Bugala. Nasze Drzewa Lesne, 17, Sorus, Poznań-Kórnik, 1995. – S. 217-305.

14. Fober H. Czy istnieją edafotypy drzew / H. Fober // Elementy genetyki i hodowli selekcyjnej dryew lesnych. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Janusza Sabora. Centrum informacyjne lasow panstwowych. – Zabierzow : DRUKMAR, 2006. – S. 115-124.

15. Krahl-Urban J. Ergebnisse einer Kalkung gepflanzter Buchen. Sonderheft Forstkultur. Forst-u. Holz., 1962. – Issue 17(5). – S. 95-97.

16. Sabor J. Zmiennosc wewnatzgatunkowa drzew lesnych. Sosna zwyczajna i swierk pospolity / J. Sabor // Elementy genetyki i hodowli selekcyjnej dryew lesnych. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Janusza Sabora. Centrum informacyjne lasow panstwowych. – Zabierzow : DRUKMAR, 2006. – S. 127-142.

Надіслано до редакції 22.02.2016 р.

Данчук А.Т. Значение "эдафотопов" в лесной селекции и лесном селекционном семеноводстве

Проведен теоретический анализ вопроса обоснованности выделения эдафических экотипов лесных пород и их практического применения в лесной селекции и лесном семеноводстве в контексте генотипической и фенотипической изменчивости древесных пород. Проблема исследована на регионально-популяционном уровне и в связи с теорией микроэволюции. Сделаны выводы о необходимости уточнения действующих норм при выделении групп типов лесорастительных условий как единиц для формирования партий семян и лесосеменной базы древесных пород.

Ключевые слова: эдафические экотипы, селекция, фенотипическая и генотипическая изменчивость, лесное семеноводство, лесосеменная база, партия семян.

Danchuk O.T. On the Issue of Edafotypes Role in Tree Selection and Forest Seed Breeding

The theoretical analysis of the issue concerning the validity of tree species edafotypes selection and their practical application in tree selection and forest breeding in the context of genotypic and phenotypic variability is conducted. The issue is studied at the population level regionally and in connection with the theory of microevolution. The conclusions about the need for clarification of existing rules in the allocation of forest site type groups as units to form seed groups and forest seed base of tree species are made.

Keywords: edaphic ecotypes, selection, genotypic and phenotypic variability, forest seed breeding, forest seed base, seed group.

УДК 712.41:502.05

СТАН ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Р.Б. Дудин¹, Т.М. Левусь², М.М. Фітак³

На основі проведених упродовж 2015 р. досліджень вуличних насаджень центральної частини міста Хмельницького вивчено їх видову структуру, яка формується 35 видами та культиварами деревних рослин. Їх поділено на класи за часткою участі у насадженнях, причому переважають види, що трапляються рідко (менше 0,5 %). Встановлено відсутність залежності між довжиною вулиці та кількістю рослин, що на ній зростають. Проведено санітарне оцінювання насаджень і визначено найбільш поширені

¹ доц. Р.Б. Дудин, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів;

² асист. Т.М. Левусь – НЛТУ України, м. Львів;

³ асист. М.М. Фітак – НЛТУ України, м. Львів

ураження та хвороби деревних рослин, серед яких омела біла, каштанова мінуюча міль, стовбурова гниль та механічні пошкодження.

Ключові слова: вуличні насадження, інвентаризація насаджень, видова структура, санітарне оцінювання, шкідники та хвороби.

Вступ. Зелені насадження вулиць у містах і селищах міського типу мають важливе екологічне значення, оскільки знижують температуру повітря та швидкість вітру, зменшують рівень шуму та рівень забруднення повітря пилом і газами, виділяють фітонциди, оздоровлюють нервову систему людини. Саме тому питання формування вуличних насаджень, їх стану та перспективи подальшого існування є на сьогодні досить актуальними.

Мета роботи – дослідження видової структури та санітарного стану вуличних насаджень центральної частини Хмельницького для розроблення подальших заходів з їх утримання.

Матеріали та методи досліджень. За загальноприйнятими методиками проведено подеревну інвентаризацію деревних насаджень 14 вулиць центральної частини Хмельницького, зокрема Проскурівської, Володимирської, Подільської, Вайсера, Пушкіна, Примакова, Соборної, Шевченка, Героїв Майдану, Свободи, Гагаріна, Кам'янецької, Проскурівського підпілля та Грушевського. Зроблено структурний аналіз деревних насаджень із класифікацією видів за часткою їх участі [3]: 1 клас – види з дуже низькою часткою участі (менш ніж 0,5 %); 2 клас – з низькою (від 0,5 до 1 %); 3 клас – із середньою (від 1 до 5 % включно); 4 клас – з високою (від 5 до 10 %) і 5 клас – з дуже високою часткою участі (понад 10 %). Визначено санітарний стан та основні ушкодження деревних рослин [1, 2, 4]. Дослідження проведено в рамках виконання господарських договорів ГД № 08.11-04-15 – № 08.11-13-15 протягом червня-вересня 2015 р.

Узагальнені результати досліджень видової структури вуличних насаджень, а також частку участі деяких видів дерев від їх загальної кількості наведено у табл. 1. Як свідчать дані цієї таблиці, видова структура вуличних насаджень центральної частини Хмельницького формується 35 видами деревних рослин. Вагому частку серед них (32,23 %) становить гірकोкаштан звичайний, який досить поширений в озелененні вулиць українських міст. Значну кількість особин виявлено у таких видів, як липа серцелиста (16,85 %), клен-явір (13,32 %), липа широколиста (9,96 %), тополя чорна (5,62 %) та клен гостролистий ф. куляста (3,28 %). Окремі види (наприклад, клен сріблястий, абрикос звичайний, гледичія триколочкова, тополя китайська, горіх сірий, бук лісовий) у вуличних насадженнях трапляються в одиничних екземплярах.

Найбільше у вуличних насадженнях виявлено видів 1 класу участі у посадках (менше 0,5 %) – 20 видів; 2 клас – 6 видів, 3 клас – 4 види, 4 клас – 2 види і 5 клас – 3 види. Кількість дерев на деяких вулицях практично не залежить від їх довжини. Наприклад, найбільшу кількість дерев виявлено на вул. Пушкіна (723) за її довжини всього 1,15 км, однак до неї ще прилягає зелена зона вздовж залізничної колії, де й зростає основна маса дерев. Найдовша вулиця міста – Кам'янецька (9,2 км) – налічує 449 дерев, Проскурівська (4,5 км) – 484 дерева, Подільська (4,1 км) – 98 дерев, Володимирська (3,05 км) – 282 дерева, Героїв Майдану (2,5 км) – 135 дерев і т. ін.

Табл. 1. Представництво деревних рослин у вуличних насадженнях м. Хмельницького

Назва виду	Вулиця													Частка участі виду від загальної кількості, %		
	Проскурівська	Володимирська	Подільська	Вайсера	Пушкіна	Примакова	Соборна	Шевченка	Героїв Майдану	Свободи	Гагаріна	Кам'янецька	Проскурівського підпілля		Грушевського	Разом
<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,03
<i>Acer negundo</i> L.	-	-	1	-	6	1	-	-	1	-	2	-	-	-	11	0,31
<i>Acer platanoides</i> L.	1	39	-	-	42	-	2	7	2	7	47	2	22	-	171	4,76
<i>Acer platanoides</i> 'Globosa'	2	-	6	-	-	12	-	-	-	89	-	8	-	1	118	3,28
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	-	23	-	-	395	1	5	-	3	1	7	11	33	-	479	13,32
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpurea'	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	0,28
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	130	138	81	65	50	15	83	74	118	1	28	137	22	217	1159	32,23
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,03
<i>Betula pendula</i> Roth.	-	-	-	-	4	8	-	-	1	1	6	-	1	-	21	0,58
<i>Carpinus betulus</i> L.	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,11
<i>Cerasus avium</i> L.	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0,19
<i>Cerasus vulgaris</i> L.	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,22
<i>Fagus sylvatica</i> L.	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	0,08
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	-	6	4	18	19	2	1	18	6	-	1	1	11	24	111	3,09
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,11
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,03
<i>Juglans cinerea</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,06
<i>Juglans regia</i> L.	-	2	-	-	1	8	-	8	-	2	3	4	-	1	29	0,81
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	-	2	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	0,92
<i>Morus nigra</i> L.	-	-	-	-	20	1	-	-	-	-	-	-	-	2	23	0,64
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	-	-	-	-	82	-	-	-	-	19	-	-	-	-	101	2,81
<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	-	16	-	6	-	-	3	-	-	1	9	-	-	-	35	0,97
<i>Populus berolinensis</i> C. Koch	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,11
<i>Populus nigra</i> L.	-	2	1	-	-	1	-	18	-	2	9	59	110	-	202	5,62
<i>Populus nigra</i> 'Fastigiata'	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	11	0,31
<i>Populus simonii</i> Carr.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,03
<i>Prunus divaricata</i> L.	-	-	1	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0,31
<i>Pyrus communis</i> L.	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	0,08
<i>Quercus robur</i> L.	-	1	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	14	0,39
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	-	2	-	-	7	2	-	2	-	-	-	2	5	-	20	0,56
<i>Salix alba</i> 'Pendula'	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0,31
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	18	0,50
<i>Tilia cordata</i> Mill.	15	20	3	-	31	53	38	11	1	73	100	215	40	6	606	16,85
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	328	18	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	358	9,96
<i>Ulmus scabra</i> L.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3	0,08
Всього	484	282	98	89	723	136	132	138	135	210	223	449	245	252	3596	100,0

Дослідження санітарного стану дерев у вуличних насадженнях проведено практично на всіх породах, за винятком тих, які представлені одним екземпляром (клен сріблястий, абрикос звичайний, гледичія триколючкова, тополя китайська). Результати досліджень наведено у табл. 2.

Табл. 2. Санітарний стан дерев у вуличних насадженнях м. Хмельницького

Назва виду	Кількість дерев кожного виду, шт./%			Всього
	За категоріями стану			
	добрий	задов.	незадов.	
<i>Acer negundo</i> L.	1/9	10/91	–	11/100
<i>Acer platanoides</i> L.	67/39	91/53	13/8	171/100
<i>Acer platanoides</i> 'Globosa'	68/58	44/37	6/5	118/100
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	144/30	310/65	25/5	479/100
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpurea'	7/70	3/30	–	10/100
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	2/0,2	1137/98,1	20/1,7	1159/100
<i>Betula pendula</i> Roth.	14/67	5/24	2/9	21/100
<i>Carpinus betulus</i> L.	2/50	2/50	–	4/100
<i>Cerasus avium</i> L.	–	6/86	1/14	7/100
<i>Cerasus vulgaris</i> L.	–	7/88	1/12	8/100
<i>Fagus sylvatica</i> L.	3/100	–	–	3/100
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	69/63	38/34	3/3	111/100
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	2/50	2/50	–	4/100
<i>Juglans cinerea</i> L.	–	2/100	–	2/100
<i>Juglans regia</i> L.	5/17	24/83	–	29/100
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	–	27/82	6/18	33/100
<i>Morus nigra</i> L.	–	17/74	6/26	23/100
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	69/68	29/19	3/3	101/100
<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	29/83	5/14	1/3	35/100
<i>Populus berolinensis</i> C. Koch	–	3/75	1/25	4/100
<i>Populus nigra</i> L.	20/10	178/88	4/2	202/100
<i>Populus nigra</i> 'Fastigiata'	7/64	4/36	–	11/100
<i>Prunus divaricata</i> L.	2/18	8/73	1/9	11/100
<i>Pyrus communis</i> L.	–	2/67	1/33	3/100
<i>Quercus robur</i> L.	4/29	10/71	–	14/100
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	–	15/75	5/25	20/100
<i>Salix alba</i> 'Pendula'	10/91	1/9	–	11/100
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	6/33	9/50	3/17	18/100
<i>Tilia cordata</i> Mill.	516/85	81/14	9/1	606/100
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	307/86	48/13	3/1	358/100
<i>Ulmus scabra</i> L.	1/33	2/67	–	3/100

Як свідчать дані, найбільше здорових особин (категорія стану "добре") є у верби білої ф. плакучої (91%), липи серцелистої (85%) та широколистої (86%), ялини колючої ф. сиза (83%), ялини європейської (68%), берези повислої (67%), ясен звичайного (63%), клена гостролистого ф. куляста (58%). Найгірший стан (категорія "незадовільно") виявлено в особин робінії звичайної (25%), груші звичайної (33%), шовковиці чорної (26%) та горобини звичайної (17%). Така ситуація свідчить про більшу або меншу пристосованість деяких рослин до зростання у вуличних насадженнях, а також про характер середовища, в якому вони зростають.

Загалом у ході санітарного оцінювання було обстежено 3596 дерев. До найбільш характерних виявлених ушкоджень та уражень можна віднести каштанову мінуючу міль практично у всіх особин гіркогоштану звичайного (1159), серцевинну гниль та утворення дупел на стовбурах (534 особини), наявність сухих гілок (494) та суховершинність (38), механічні пошкодження (277), ураження омелою (78 особин). 82 дерева перебувають у стані всихання або є сухостійними, аварійними і призначені в рубку.

Висновки. За результатами подеревної інвентаризації вуличних насаджень центральної частини Хмельницького встановлено їх видову структуру, що сформована 35 видами деревних рослин. Найпоширенішими є гіркогоштану звичайний, липи серцелиста та широколиста, клен-явір, тополя чорна. Більшість видів (20 особин) трапляються у вуличних насадженнях досить рідко (менше 0,5% від загальної кількості рослин). Кількість дерев на вулицях не залежить від їх довжини.

За санітарним станом найбільш стійкими до уражень виявилися верба біла ф. плакуча, липи серцелиста та широколиста, ялина колюча ф. сиза, ялина європейська, береза повисла, ясен звичайний. Вражаються рослини переважно каштановою мінуючою мілью, серцевинною гниллю, омелою білою, стихійними механічними ушкодженнями.

Такий стан насаджень спричинений багатьма факторами: переважно недостатнім і нерегулярним доглядом, високим антропогенним навантаженням, забрудненням середовища. Усунення цих факторів дасть змогу підвищити життєвість рослин та їх фітомеліоративну ефективність.

Література

1. Генік Я.В. Систематична структура дендрофлори та санітарний стан паркових насаджень міст Карпатського регіону України / Я.В. Генік, Р.Б. Дудин // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2013. – Вип. 187, ч. 1. – 42-52.
2. Дудин Р.Б. Консерваторська діяльність в історичних парках / Р.Б. Дудин // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Сер.: Ландшафтна архітектура в контексті сталого розвитку. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.12. – С. 180-183.
3. Зібцева О.В. Вуличні насадження центральної частини м. Новгород-Сіверського / О.В. Зібцева // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2014. – Вип. 198 (1). – С. 160-164.
4. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 р., № 226 "Про затвердження Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України".

Надіслано до редакції 22.02.2016 р.

Дудин Р.Б., Левусь Т.М., Фитак М.М. Состояние уличных насаждений центральной части города Хмельницкого

На основании проведенных в 2015 г. исследований уличных насаждений центральной части города Хмельницкого изучена их видовая структура, которая формируется 35 видами и культиварами древесных растений. Они разделены на классы по долевого участию в насаждениях, причем преобладают виды, встречающиеся редко (менее 0,5%). Установлено отсутствие зависимости между длиной улицы и количеством растений, растущих на ней. Проведена санитарная оценка насаждений и определены наиболее распространенные поражения и болезни древесных растений, среди которых омела белая, каштановая минирующая моль, стволовая гниль и механические повреждения.

Ключевые слова: уличные насаждения, инвентаризация насаждений, видовая структура, санитарная оценка, вредители и болезни.

Dudyn R.B., Levus' T.M., Fitak M.M. The State of Outdoor Spaces in Khmelnytsky Dnowntown

Species composition which is formed by 35 species and cultivars of woody plants is researched on the basis of studies of outdoor spaces in Khmelnytsky downtown conducted in 2015. They are divided into classes according to their share of participation in the plantations, and are dominated by species that are rare (less than 0.5 %). The relationship between the length of the street and the number of plants growing in it isn't found. Sanitary spaces are evaluated, and the most common lesions and diseases of woody plants, including mistletoe, horse-chestnut leaf miner, stem rot and mechanical damage are determined.

Keywords: outdoor spaces, inventory of vegetation, species structure, health assessment, pests and disease.

УДК 634.017

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПЕРІОДУ СПОКОЮ MORUS ALBA L. ТА ЇЇ ДЕКОРАТИВНИХ ФОРМ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В.А. Вітенко¹

Досліджено особливості перебігу періоду спокою *Morus alba* L. та її декоративних форм: *M. a. 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Tatarica'* та *M. a. 'Macrophylla'* в умовах Правобережного Лісостепу України (Уманського національного університету садівництва та Національного дендрологічного парку "Софіївка" НАН України). Встановлено, що рослини, які зростають на цій території, мають короткий період вимушеного спокою, але під дією зовнішніх чинників (низької температури повітря, зниження освітлення) він переходить у вимушений тривалий. Визначено, що найкоротший період вимушеного періоду спокою притаманний *M. a.*, а найдовший – *M. a. 'Macrophylla'* та *M. a. 'Pyramidalis'*.

Ключові слова: вимушений період спокою, декоративні форми, органічний або фізіологічний *Morus alba* L., *M. a. 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Tatarica'*, *M. a. 'Macrophylla'*.

Вступ. У ході еволюційного розвитку багаторічні рослини (зокрема плодові) виробили пристосування для переживання несприятливих умов середовища в різні періоди року. Таким пристосуванням є період спокою рослин. Тривалість періоду спокою інтродукованих рослин з різних родин і родів напряму залежить від їхнього природного ареалу. Деревні рослини із субтропічної зони, інтродуковані в умовах помірної кліматичної зони, переносять несприятливі погодні умови (зиму), вступаючи у вимушений період спокою.

Під час переходу у стан спокою утворюються тканини, які ізолюють рослину чи її орган від зовнішнього середовища, а також відбуваються фізіологічні і біохімічні зміни у клітинах, що призводять до відокремлення їх протоплазми, збагачення ліпідами, вуглеводами, зневоднення цього рослинного організму, зміни співвідношення між інгібіторами і стимуляторами росту [1]. До вступу плодових рослин у період спокою упродовж року вони проходять період

росту (набрякання і розпускання бруньок, цвітіння і вегетативний ріст). Ці процеси відбуваються у весняний період.

До середини літа із підвищенням температури повітря і ґрунту погіршується забезпечення рослин водою, а також під впливом вироблених у рослин біохімічних особливостей інтенсивний ріст у більшості з них припиняється. В умовах посушливого клімату окремі види рослин вступають у стан спокою в літній період, активізуючи ростові процеси за покращення водного режиму [2, 3]. До осені, з пониженням температури і зміною сонячного освітлення, життєдіяльність рослин сповільнюється. До цього періоду припиняється ріст пагонів і настає листопад – період скидання листя листопадними рослинами.

З настанням зимового періоду, коли температура знижується нижче 0 °С, знижується ступінь освітлення, ускладнюється поглинання та рух мерзлої води в рослинах, інтенсивність процесів асиміляції й дисиміляції і процеси росту в різних частинах рослини зменшуються до мінімуму [3].

Період спокою рослин поділяють на органічний або фізіологічний і вимушений. Перший зумовлений певним поєднанням внутрішніх факторів і їх взаємодією з середовищем, а другий характеризується різкими відхиленнями зовнішніх факторів від звичайних умов життя. Глибокий спокій пов'язують із загартуванням рослин та їх морозостійкістю.

Про біологічну сутність періоду спокою плодових культур у літературі немає єдиної думки. А. Шимпер і В. Пффер період спокою розцінюють як внутрішню притаманну рослині властивість, що не залежить від зовнішніх умов [4]. Клебс Г., Лакон Г. трактують період спокою як результат гальмівної дії несприятливих умов на ріст рослин. Вони вважають, що рослини вступають у стан спокою під впливом зниження температури і послаблення інтенсивності освітлення в осінньо-зимовий період та погіршення несприятливих умов на їх ріст [1].

Сергеев Л.І. (1953) стверджує, що за відповідних умов внутрішнього середовища формування частин квітки у бруньці самої бруньки може відбуватися менш ніж за 2 місяці, при цьому зовсім не обов'язково, щоб бруньки пройшли зимовий період зимового спокою [5]. Мичурін І.В. наголошував, що період спокою залежить від спадковості та зовнішніх умов і його можна скоротити чи зовсім виключити. Як приклад, сіянець груші під впливом прищепи лимона в умовах теплиці 3 роки зберігав одні і ті ж листки [6].

Мета роботи – дослідити особливості періоду спокою *Morus alba* L. та її декоративних форм в умовах помірної кліматичної зони України.

Методи дослідження. Визначення періоду спокою здійснено за методами С.Я. Нестерова [2].

Об'єкт дослідження – *Morus alba* L. та її декоративні форми: *M. a. 'Pendula'*, *M. a. 'Globosa'*, *M. a. 'Pyramidalis'*, *M. a. 'Contorta'*, *M. a. 'Tatarica'* та *M. a. 'Macrophylla'*

Результати дослідження. Різні рослини по-різному реагують на зміну температурного режиму зовнішнього середовища впродовж вегетаційного сезону і відповідно до цього мають різну тривалість періоду спокою. За цими розбіжностями їх можна поділити на три основні групи:

- рослини тропічної зони (які практично не мають ні глибокого, ні вимушеного періоду спокою). У таких рослин майже одночасно опадає старе листя та росте нове;

¹ ст. викл. В.А. Вітенко, канд. біол. наук – Уманський НУ садівництва