

Чуйська	2008	112	209	1,8
	2009	101	206	2,0
	2010	101	192	1,9
Алей	2008	113	212	1,8
	2009	103	209	2,0
	2010	102	194	1,9

Аналізуючи результати досліджень, приходимо до висновку, що всі сорти *H. rhamnoides* є зимостійкими і морозостійкими рослинами та заслуговують широкого впровадження у зелені насадження в агроекологічних умовах Правобережного Лісостепу України. Більшої шкоди дослідженим рослинам завдають різкі коливання температури.

Висновки:

1. Внаслідок проморожування сортиментних рослин *H. rhamnoides* за температур -25 °С та -30 °С тканини практично не зазнали пошкодження. Під час анатомо-мікроскопічних досліджень виявлено лише незначну зміну забарвлення тканин.
2. Під час проморожування за температури -35 °С тканини *H. rhamnoides* зазнають середнього пошкодження, що не призводить до летальних наслідків для рослини і вона швидко відновлюється.
3. Найбільше пошкодження тканин кірки спостережено на верхівці пагона за температури -35 °С.
4. Для нормального росту і розвитку сортів *H. rhamnoides* в умовах інтродукції Правобережного Лісостепу України низькі зимові температури, характерні для регіону, не мають значного впливу.

Література

1. Богомолова Н.И. Зимостойкость вегетативно-генеративных образований (почек) у различных форм облепихи крушиновидной в условиях Центральной России / Н.И. Богомолова, Е.В. Митина // Современное садоводство : электронный журнал. – 2011. – № 1. – С. 1-5. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.vniispk.ru/news/zhurnal/number3/04.pdf>.
2. Косенко І.С. Ліщини в Україні / І.С. Косенко / за ред. М.А. Кохно; НАН України, Дендропарк "Софіївка". – К. : Академперіодика, 2002. – 266 с.
3. Кохно Н.А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Н.А. Кохно, А.М. Курдюк. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1994. – 184 с.
4. Савельев Н.И. Устойчивость сортов плодовых культур к абиотическим факторам / Н.И. Савельев, А.В. Юшков // Проблемы экологизации современного садоводства и пути их решения : матер. Междуна. конф. (7-10 сентября. 2004 г.). – Краснодар : СКЗНИИСиВ, 2004. – С. 40-47.
5. Соколов С.Я. Современное состояние теории акклиматизации и интродукции растений / С.Я. Соколов // Интродукция растений и зеленое строительство. – М.-Л. : Академиздат, 1957. – С. 5.
6. Соловьева М.А. Методы определения зимостойкости плодовых культур / М.А. Соловьева. – Л. : Гидрометиздат, 1982. – 35 с.
7. Потанін Д.В. Вивчення морозостійкості плодів порід лабораторним методом прямого проморожування / Д.В. Потанін, В.В. Грохольський, О.І. Китаєв та ін. // Садівництво. – 2005. – Вип. 56. – С. 170-180.
8. Фефелов В.А. Компоненты зимостойкости у сортов и гибридов облепихи крушиновидной / В.А. Фефелов, М.П. Смертин // Плодоводство и ягодоводство России : сб. науч. тр. – 2006. – Т. 17. – С. 191-203.
9. Фефелов В.А. Некоторые особенности формирования зимостойкости у облепихи / В.А. Фефелов, В.В. Селехов, М.П. Смертин // Перспективы северного садоводства на современном этапе : матер. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2005. – С. 183-187.
10. Фефелов В.А. Особенности зимостойкости сортов и гибридов облепихи различного происхождения / В.А. Фефелов, В.В. Селехов, М.П. Смертин // Плодоводство и ягодоводство России : сб. науч. тр. – 2006. – Т. 17. – С. 166-176.

11. Ягвцева Н.Д. Глубокое переохлаждение – один из механизмов морозостойкости почек облепихи / Н.Д. Ягвцева, О.А. Красавцев // II Междуна. симпозиум по облепихе : тез. докл. (23-25 августа 1993 г.). – Новосибирск. 1993. – С. 74-75.
12. Fisher R.A. Statistical methods for research workers / R.A. Fisher. – New Delhi : Cosmo Publications, 2006. – 354 p.

Миколайко І.І. Зимостійкість і морозостійкість *Hippophae rhamnoides* L. в Правобережній Лесостепі України

Изучены морозостойкость и зимостойкость восьми сортов *H. rhamnoides* в условиях Правобережной Лесостепи Украины. По результатам исследований установлено, что устойчивость образцов варьирует в зависимости от сорта и погодных условий. Повреждение побегов при замораживании различных по зимостойкости сортов соответствует степени их устойчивости в полевых условиях. Различные части побега повреждаются при замораживании неодинаково. Чувствительной к низким температурам оказалась центральная часть почки, за ней верхняя часть побега, а наиболее зимостойким был камбий, степень повреждения корки и древесины промежуточный. Ткани побегов, как правило, более повреждены в апикальной части, в направлении к основанию устойчивость их повышается. Зимостойкость по коэффициенту зимостойкости сортов *H. rhamnoides* равен двум баллам.

Ключевые слова: морозостойкость, зимостойкость, сорта, промораживание, побеги.

Mikolajko I.I. The Winter and Frost Resistance of *Hippophae Rhamnoides* L. in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

Frost and winter resistance of eight varieties *H. rhamnoides* under the conditions of the right-bank forest-steppe of Ukraine are studied. According to the research the stability of the sample is found to vary depending on the variety and weather conditions. Shoot damage of different varieties caused by freezing corresponds to the degree of their stability in the field. Different parts of the shoot are damaged by freezing differently. The central part of the bud appeared to be the most sensitive to low temperature followed by the upper part of the shoot, and cambium was the most winter resistant; the degree of cork damage and the timber was intermediate. Shoot tissues are usually more damaged in the apical portion towards the bottom of their increased stability. Winter resistance according to the winter resistance coefficient of *H. Rhamnoides* species is two points.

Key words: winter resistance, frost resistance, winter hardiness, varieties, freezing, shoots.

УДК 581.92:635.925(477.75)

Асист. В.Є. Севаст'янов, канд. біол. наук;

доц. Н.В. Потьомкіна, канд. біол. наук; магістрант В.С. Великоредчаніна –

Південний філіал НУБіП України "Кримський агротехнологічний університет"

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПАНСІОНАТУ "ДУБНА" МІСТА АЛУШТИ

Представлено результати таксономічної інвентаризації автохтонної і аллохтонної дендрофлори, що зростає на території пансіонату "Дубна" в Алушті. Виявлено 113 видів, різновидів і культиварів, які належать до 26 порядків, 42 родин та 76 родів. Корінна деревно-чагарникова рослинність на території пансіонату це пухнастодубово-грабовий шибляк з вічнозеленим підліском з ладаника кримського та іглиці понтійської. З рідкісних рослин, занесених до Червоної книги України, тут зростають представники п'яти видів. На підставі проведеного біоекологічного і ландшафтного аналізу дендрофлори надано рекомендації щодо її оптимізації та раціонального використання.

Ключові слова: деревно-чагарникові рослини, таксономічне різноманіття, біоекологічний аналіз.

Збереження і поліпшення здоров'я населення є однією з головних умов накопичення та ефективного використання людського капіталу [7]. Можливість вирішення цього завдання в Україні значною мірою залежить від стану і перспектив розвитку її санаторно-курортних комплексів. Найважливішою складовою санаторно-курортних комплексів є деревно-чагарникові насадження, які формують естетичний каркас цих об'єктів, покращують їх архітектурно-художній вигляд і, що найголовніше, виконують комплекс санітарно-гігієнічних функцій. З огляду на це, вивчення структурних та функціональних особливостей дендрофлори на території санаторно-курортних комплексів, як невід'ємної складової системи їх оптимізації, є актуальним і своєчасним завданням.

Особливо цікавим об'єктом дослідження в рамках зазначеного напрямку є пансіонат "Дубна" в м. Алушта, на території якого проведено інвентаризацію наявної автохтонної і аллохтонної деревно-чагарникової рослинності.

Об'єкти і методи досліджень. Дослідження проведені в 2012-2013 рр. Інвентаризацію проведено згідно з "Інструкцією з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України, 2002" [6]. Ідентифікацію видів здійснено за допомогою визначників і довідників [2-5, 8, 9]. Систематичне положення таксонів хвойних порід наведено за класифікацією Маартена Крістенхусца та ін. [10], а квіткових – за APG III [11]. Як номенклатурний стандарт під час написання латинських назв видів використано електронну базу даних "The Plant List" [12].

Результати досліджень. Пансіонат "Дубна" розташований за адресою: м. Алушта, Професорський куточок, вул. Набережна, 20. Побудовано його в 1967 р. Основні роботи з озеленення його території проведені наприкінці 60-х – початку 70-х рр. XX ст. Територія об'єкта приурочена до схилу північно-східної експозиції, на висоті 100-150 м н. р. м., площа – 3,82 га.

У геологічному плані територія пансіонату розташована на породах Таврійської серії, представлених алевролітами й алевритами. Форми рельєфу – делювіально-пролювіальні. У ґрунтового покриві домінують коричневі малопотужні ґрунти, сформовані на продуктах вивітрювання пісковиків і глинистих сланців. Вони нерідко сильно еродовані й характеризуються високою скелетністю. Клімат території субсередземноморський, посушливий, жаркий, з дуже м'якою зимою. Середньорічна температура повітря становить 12,4°C. Абсолютний мінімум температури – мінус 18°C, абсолютний максимум – плюс 39°C. Сумарна кількість опадів у середньому за рік – 430 мм. Максимальна їх кількість випадає у жовтні-лютому [1].

Корінна деревно-чагарникова рослинність на території пансіонату – це пухнастодубово-грабінниковий шибляк з вічнозеленим підліском з ладаника кримського (*Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet) та ірлиці понтійської (*Ruscus aculeatus* L.). Внаслідок проведення обстеження зелених насаджень на території пансіонату було виявлено 113 видів, різновидів і культиварів, які відносяться до 26 порядків, 42 родин та 76 родів (табл.). За таксономічним різноманіттям абсолютно домінують листяні рослини, частка яких становить близько 84 % таксонів. Колекція хвойних рослин представлена 14 видами, двома різновидами і двома культиварами. Найбільш представницькими за

кількістю таксонів виявилися родини Rosaceae (27), Cupressaceae (9), Oleaceae (8) і Pinaceae (7). Серед родів у цьому відношенні лідирує *Prunus* – 7 видів.

Табл. Таксономічний склад зелених насаджень пансіонату "Дубна"

Порядок	Родина	Вид, підвид, різновид, культивар
1	2	3
PINIDAE		
Cupressales Link	Cupressaceae Gray	<i>Cupressus arizonica</i> Greene
		<i>Cupressus sempervirens</i> L.
		<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>stricta</i> Ait.
		<i>Juniperus deltooides</i> R.P. Adams
		<i>Juniperus sabina</i> L.
		<i>Juniperus virginiana</i> L.
		<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franko
		<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz
	Taxaceae Gray	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Fastigiata'
		<i>Taxus baccata</i> L. <i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata'
Pinales Gorozh.	Pinaceae Spreng. ex F. Rudolphi	<i>Abies numidica</i> de Lannoy ex Carrière
		<i>Abies pinsapo</i> Boiss.
		<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière
		<i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don
		<i>Pinus brutia</i> Ten. var. <i>pityusa</i> (Steven) Silba
		<i>Pinus coulteri</i> D. Don <i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe
MAGNOLIIDAE		
Apiales Nakai	Apiaceae Lindl.	<i>Bupleurum fruticosum</i> L.
	Araliaceae Juss.	<i>Hedera helix</i> L.
	Pittosporaceae R. Br.	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T. Aiton
Arecales Bromhead	Areaceae Schultz Sch.	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.
Asparagales Bromhead	Asparagaceae Juss.	<i>Yucca gloriosa</i> L.
		<i>Yucca gloriosa</i> L. var. <i>recurvifolia</i> (Salisb.) Engelm.
		<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Asterales Link	Asteraceae Bercht. & J. Presl	<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.
Buxales Takht. ex Reveal	Buxaceae Dumort.	<i>Buxus balearica</i> Lam.
		<i>Buxus sempervirens</i> L.
Celastrales T. Baskerv.	Celastraceae R. Br.	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.
		<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Albo-Marginata'
Cornales Dumort.	Cornaceae Dumort.	<i>Cornus mas</i> L.
	Hydrangeaceae Dumort.	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
Dipsacales Dumort.	Adoxaceae E. Mey	<i>Viburnum opulus</i> L.
		<i>Viburnum tinus</i> L.
	Caprifoliaceae Juss.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.
		<i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl. & Paxton <i>Lonicera japonica</i> Thunb. <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.
Ericales Dumort.	Ericaceae Juss.	<i>Arbutus andrachne</i> L.
Fabales	Fabaceae Lindl.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.

1	2	3		
Bromhead		<i>Robinia pseudoacacia</i> L. <i>Spartium junceum</i> L. <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet		
Fagales Engl.	Betulaceae Gray	<i>Carpinus betulus</i> L. <i>Carpinus orientalis</i> Mill. <i>Corylus avellana</i> L.		
	Fagaceae Dumort.	<i>Quercus ilex</i> L. <i>Quercus pubescens</i> Willd.		
	Juglandaceae DC. ex Perleb	<i>Juglans regia</i> L.		
	Garryales Lindl.	Garryaceae Lindl.	<i>Aucuba japonica</i> Thunb. 'Variegata'	
Gentianales Juss. ex Bercht. & J. Presl	Apocynaceae Juss.	<i>Nerium oleander</i> L.		
Lamiales Bromhead	Bignoniaceae Juss.	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem. <i>Catalpa bignonioides</i> Walter		
	Lamiaceae Martynov	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.		
	Oleaceae Hoffmanns. et Link	Forsythia europaea Degen & Bald. <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl <i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Jasminum fruticans</i> L. <i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl. <i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton <i>Olea europaea</i> L. <i>Syringa vulgaris</i> L.		
		Scrophulariaceae Juss.	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	
		Laurales Juss. ex Bercht. & J. Presl	Lauraceae Juss.	<i>Laurus nobilis</i> L.
		Magnoliales Juss. ex Bercht. & J. Presl	Magnoliaceae Juss.	<i>Magnolia grandiflora</i> L.
		Malpighiales Mart.	Salicaceae Mirb.	<i>Salix alba</i> L. 'Pendula' <i>Salix babylonica</i> L.
				Cistaceae Juss.
		Malvales Dumort.	Malvaceae Juss.	<i>Hibiscus syriacus</i> L. <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
	Lythraceae J. St-Hil.			<i>Lagerstroemia indica</i> L. <i>Punica granatum</i> L.
Proteales Dumort.	Platanaceae T. Lestib.	<i>Platanus orientalis</i> L.		
Ranunculales Dumort.	Berberidaceae Juss.	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh <i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid. <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea'		
		Ranunculaceae Juss.	<i>Clematis vitalba</i> L.	
	Rosales Perleb	Moraceae Nakai	<i>Morus alba</i> L.	
Rosaceae Juss.		<i>Cotoneaster glaucophyllus</i> Franch. var. <i>serotinus</i> (Hutch.) L.T. Lu & A.R. Brach <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. <i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex M. Bieb. <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.		

1	2	3		
		<i>Malus domestica</i> Borkh. <i>Mespilus germanica</i> L. <i>Photinia serratifolia</i> (Desf.) Kalkman <i>Prunus amygdalus</i> Batsch <i>Prunus armeniaca</i> L. <i>Prunus avium</i> (L.) L. <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. <i>Prunus domestica</i> L. <i>Prunus laurocerasus</i> L. <i>Prunus persica</i> (L.) Stokes <i>Pyracantha coccinea</i> M. Roem. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Pyrus elaeagrifolia</i> Pall. <i>Rosa canina</i> L. <i>Rosa × hybrida</i> <i>Rubus caesius</i> L. <i>Sorbus aucuparia</i> L. <i>Sorbus domestica</i> L. <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz <i>Spiraea cantoniensis</i> Lour. <i>Spiraea japonica</i> (L.) Desv. <i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Carrière		
		Rhamnaceae Juss.	<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	
		Sapindales Dumort.	Anacardiaceae (R. Br.) Lindl.	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.
			Sapindaceae Juss.	<i>Acer campestre</i> L. <i>Aesculus hippocastanum</i> L.
				Simaroubaceae DC.
		Vitales Reveal	Vitaceae Juss.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. <i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. & Zucc.) Planch. <i>Vitis vinifera</i> L.

Основу деревостанів автохтонного походження на території пансіонату становлять насадження з *Quercus pubescens* і *Carpinus orientalis*. Крім цього, у складі природної рослинності присутні *Juniperus deltoids*, *Carpinus betulus*, *Clematis vitalba*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *C. orientalis*, *Fraxinus angustifolia*, *Jasminum fruticans*, *Mespilus germanica*, *Paliurus spina-christi*, *Ruscus aculeatus*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis* і деякі інші види.

З рідкісних рослин, занесених до Червоної книги України, тут зростають представники п'яти видів: *Pinus brutia* var. *pityusa* (більше 250 екземплярів), *Taxus baccata*, *Arbutus andrachne*, *Pistacia atlantica* (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A. Mey.), *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (*Cistus tauricus* C. Presl). Ценопопуляція останнього на території пансіонату представлена більш ніж ста різновидними екземплярами, серед яких переважають генеративні особини, тобто вона має правобічний віковий спектр, який свідчить про відносно слабе насінневе відновлення виду. Ймовірно, насінневому поновленню ладаника перешкоджає підвищене антропогенне навантаження, яке відчуває популяція, і, насамперед витоупування. Тому ділянку з ладаника варто ізолювати від господарської діяльності та відвідування людьми.

Серед представників аллохтонної дендрофлори за кількістю екземплярів домінуючу позицію займають *Cupressus sempervirens*, *C. s. var. stricta*, *C. arizonica*, *Platyclusus orientalis*, *Buxus sempervirens*, *Euonymus japonicus*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum lucidum*, *Prunus laurocerasus*, *Rosa × hybrida*, *Viburnum tinus*. Таким чином, основу культурної деревно-чагарникової рослинності на території пансіонату "Дубна" становлять вічнозелені хвойні та листяні породи.

Відзначаючи досить високе таксономічне різноманіття дендрологічної колекції, яку вдалося зібрати на території пансіонату, варто зазначити, що близько чверті наявних видів рослин представлені самотніми екземплярами. Така ситуація в майбутньому може призвести до збіднення колекційних дендрологічних фондів за умови, звичайно, що види і форми, представлені одною або двома-трьома рослинами, не будуть найближчим часом доповнені посадкою нових екземплярів.

Разом із рідкісними і цінними у науковому, естетичному й експозиційному плані рослинами, наявними на об'єкті, на території пансіонату зростають також деякі інвазійно небезпечні види, такі як: *Ailanthus altissima*, *Vupleurum fruticosum* і *Robinia pseudoacacia*. Необхідно провести заходи, спрямовані на зменшення кількості екземплярів зазначених рослин, а також встановити систематичний контроль за їх природним поширенням.

Співвідношення деревних і чагарникових порід на об'єкті наближається до оптимального. Досить багато на території пансіонату також представників ліанової флори – 9 видів: *Campsis radicans*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Lonicera caprifolium*, *Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata*, *Rosa × hybrida*, *Vitis vinifera*, *Wisteria sinensis*.

Екологічний аналіз показав, що основу деревно-чагарникової рослинності на об'єкті становлять мезоксерофіти і ксерофітизовані мезофіти, що достатньою мірою відповідає природному режиму вологозабезпеченості Південного берегу Криму. Мезофітів – не більше 20 %. Серед них: *Sequoiadendron giganteum*, *Taxus baccata*, *Thuja occidentalis* 'Fastigiata', *Aesculus hippocastanum*, *Aucuba japonica* 'Variegata', *Carpinus betulus*, *Catalpa bignonioides*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Platanus orientalis*, *Salix alba* 'Pendula', *S. babylonica*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia platyphyllos*, *Viburnum opulus*, *Weigela florida* та ін. Ксерофітів – 6 видів. Це *Juniperus deltoids*, *Pinus brutia* var. *pityusa*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia atlantica*, *Pyrus elaeagrifolia* і *Rosmarinus officinalis*.

Більшість рослин, наявних на об'єкті, абсолютно морозостійкі в районі дослідження. У найбільш суворі зими морозами різною мірою можуть пошкоджуватися: *Cedrus deodara*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus coulteri*, *Albizia julibrissin*, *Arbutus andrachne*, *Aucuba japonica* 'Variegata', *Buxus balearica*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Cotoneaster glaucophyllus* var. *serotinus*, *C. horizontalis*, *Eriobotrya japonica*, *Euonymus japonicus*, *Jasminum fruticans*, *J. nudiflorum*, *Lagerstromia indica*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum lucidum*, *Magnolia grandiflora*, *Nerium oleander*, *Olea europaea*, *Paliurus spina-christi*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Photinia serratifolia*, *Pistacia atlantica*, *Pittosporum tobira*, *Prunus laurocerasus*, *Punica granatum*, *Pyracantha coccinea*, *Quercus ilex*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina rosmarinifolia*, *Trachycarpus fortunei*, *Viburnum tinus*, *Vitis vinifera*, *Yucca gloriosa*.

Серед деревно-чагарникових рослин, які ростуть на території пансіонату, за вимогливістю до ґрунтової родючості переважають мезотрофи (майже 50 %), а за вимогливістю до кислотності ґрунту – ацидофіл-нейтральні види (рН 6,0-7,0) – 53 %. Слабких ацидофілів (рН 5,5-6,5) і нейтрально-базофільних видів (рН 6,5-7,5) – сумарно 44 %. Понад 95 % наявної на об'єкті деревно-чагарникової рослинності знаходиться в доброму та задовільному стані. Найбільш пригнічені рослини видів – *Pinus coulteri* і *Albizia julibrissin*.

Висновки:

1. На території пансіонату "Дубна", м. Алушта зібрано багату дендрологічну колекцію, що включає 113 видів, різновидів і культиварів, які відносяться до 26 порядків, 42 родин та 76 родів.
2. Для збереження природної рослинності за участі червонокнижних видів *Pistacia atlantica* і *Cistus creticus* subsp. *Erioccephalus* на ділянці, що перебуває під негативним антропогенним впливом, необхідно провести комплекс організаційно-господарських заходів, які сприяли б її повноцінному природному поновленню.
3. Результати біоекологічного і ландшафтного аналізу свідчать про досить вдало підібраний асортимент рослин при організації пейзажних сцен на території пансіонату. Винятком, у цьому плані, є види: *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus altissima*, *Vupleurum fruticosum*, *Juglans regia*, *Philadelphus coronarius*, *Prunus amygdalus*, *P. armeniaca*, *P. avium*, *P. cerasifera*, *P. domestica*, *P. persica*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus caesius* і деякі інші, які є інвазивними або не зовсім підходять у функціональному та естетичному аспектах для озеленення цього об'єкта.
4. Подальші роботи з озеленення пансіонату доцільно спрямовувати на поступове зменшення кількості небажаних рослин, закріплення схильних до ерозії ділянок території за допомогою ґрунтозакріплюючих порід, таких як *Pistacia atlantica*, збільшення кількості екземплярів поодинокі представлених цінних екзотів, а також збагачення колекційних дендрологічних фондів завдяки залученню нових вічнозелених, декоративно-листяних, красивокущистих і красивоплідних видів і форм рослин з родів *Abies* Mill., *Calocedrus* Kurz, *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L., *Pinus* L., *Abelia* R. Br., *Calliandra* L., *Calycanthus* L., *Clematis* L., *Cotoneaster* Medik., *Deutzia* Thunb., *Hedera* L., *Ilex* L., *Kolkwitzia* Graebn., *Lonicera* L., *Osmanthus* Lour. та ін.

Література

1. Агроклиматический справочник по Крымской области. – Л. : Гидрометеиздат, 1959. – 136 с.
2. Кохно М.А. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін. – К. : Вид-во "Вища шк.", 2001. – 207 с.
3. Кохно М.А. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. – Ч. I.: Довідник / М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А.У. Зарубенко та ін. / за ред. М.А. Кохна. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – 448 с.
4. Кохно М.А. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. – Ч. II.: Довідник / М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін. / за ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 716 с.
5. Кузнецов С.И. Деревья и кустарники, культивируемые в УССР. Голоосеменные : справ. пособ. / С.И. Кузнецов, П.Я. Чуприна, Ю.К. Подгорный и др.; отв. ред. Е.Н. Кондратюк. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1985. – 200 с.
6. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України – ГКН 03.08.007. – 2002. – К. : Міністерство аграрної політики, 2002. – 24 с.

7. Найдина Е.И. Стратегические приоритеты развития санаторно-курортной отрасли Крыма / Е.И. Найдина, Л.И. Баранова // Культура народов Причерноморья. – 2012. – № 229. – С. 59-61.

8. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1987. – 548 с.

9. Рубцов Н.И. Определитель высших растений Крыма / Н.И. Рубцов. – Л. : Изд-во "Наука". – 555 с.

10. Maarten J.M. Christenhusz. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms / Maarten J.M. Christenhusz, James L. Reveal, Aljos Farjon [and oth] // Phytotaxa, 2011. – Vol. 19. – Pp. 55-70.

11. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. – 2009. – Vol. 161. – Issue 2. – Pp. 105-121.

12. The Plant List. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.theplantlist.org>.

Севастьянов В.Е., Потемкина Н.В., Великородчанина В.С. Результаты изучения древесно-кустарниковых насаждений на территории пансионата "Дубна" города Алушта

Представлены результаты таксономической инвентаризации автохтонной и аллохтонной дендрофлоры растущей на территории пансионата "Дубна" в Алуште. Выявлено 113 видов, разновидностей и культураров, которые относятся к 26 порядков, 42 семейств и 76 родов. Коренная древесно-кустарниковая растительность на территории пансионата – это пушистодубово-грабовый шибляк с вечнозеленым подлеском из ладанника крымского и иглицы понтийской. Из редких растений, занесенных в Красную книгу Украины, здесь растут представители пяти видов. На основании проведенного биоэкологического и ландшафтного анализа дендрофлоры поданы рекомендации по ее оптимизации и рациональному использованию.

Ключевые слова: древесно-кустарниковые растения, таксономическое разнообразие, биоэкологический анализ.

Sevastyanov V.Ye., Potyomkina N.V., Velikoredchanina V.S. The results of woody plantations' study at the territory of Alushta's pension "Dubna"

The results of taxonomic inventories autochthonous and allochthonous dendroflora that increases in the pension "Dubna", Alushta. We found 113 species, varieties and cultivars that belong to 26 orders, 42 families and 76 genera. Root tree and shrub vegetation in the boarding house is lanuginous oak and hrabninnykovyy shyblyak with evergreen undergrowth of resinoid Crimean and Pontic butcher. With rare plants listed in the Red Book of Ukraine is growing representatives of five species. Based on the bio-ecological and landscape analysis dendroflora given recommendations for optimization and management.

Key words: woody plants, taxonomic diversity, bio-ecological analysis.

УДК 630*812

Ст. наук. співроб. І.М. Скольський, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

ПРОХОДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ФЕНОЛОГІЧНИХ ФАЗ ВЕГЕТАТИВНИХ І ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ В'ЯЗА ШОРСТКОГО

Досліджено фенологічні ритми та особливості плодоношення в'яза шорсткого. Вивчено особливості проходження фаз розвитку генеративних і вегетативних органів виду. Здійснено аналіз фенологічних ритмів виду в умовах Західного Лісостепу України. Виявлено ранню і пізню форми в'яза шорсткого за проходженням фенологічних фаз. Пізня форма в'яза шорсткого порівняно з ранньою є стійкішою за життєвим станом. Проаналізовано динаміку температурних показників повітря у період проходження фенологічних фаз. Визначено середні температурні показники, які зумовлюють проходження певної фенофази.

Ключові слова: в'яз шорсткий, фенофаза, плодоношення, середня температура.

Вступ. Фенологічні спостереження мають важливе значення для узагальнення результатів розвитку порід у тих чи інших погодно-кліматичних умовах конкретних регіонів. За настанням окремих фенологічних фаз можна виявити ранні та пізні форми дерев і кущів, використовуючи для розведення найбільш придатні з них. Це особливо актуально при вивченні різних екотипів деревних рослин щодо їхньої стійкості до хвороб та шкідників. Зокрема, в'яз шорсткий в умовах Західного Лісостепу України успішно росте і рясно плодоносить, але різні форми виду проявляють і різні біоекологічні властивості, передусім – неоднакову біотичну стійкість до ураження голландською хворобою.

Об'єкти та методика. Фенологічні спостереження виконано згідно з методичними положеннями Б.І Іваненка [5], І.Н. Бейцмана [1], І.Д. Юркевича та ін. [6], Н.Є. Булигіна [2, 3], Г.Н. Зайцева [4].

Проведені дослідження протягом трьох років за перебігом тих чи інших фенологічних фаз показують, що їхнє настання залежить передусім від погодно-кліматичних умов. Неоднаковою є тривалість проходження окремих фенофаз, що також залежить від погодних умов вегетаційного періоду. Упродовж трьох років проведено фенологічні спостереження за 9-ма деревами в'яза шорсткого. Досліджені дерева розміщені невеликими групами у парковій частині Львова. Усі дерева, за якими проводили феноспостереження, ростуть у подібних умовах.

Результати дослідження. Отримані результати фенологічних спостережень за в'язом шорстким наведено в табл. 1. Як бачимо, коливання у часі між підфазами і фазами у різні роки значно різняться. Так, між початком бубнявіння листкових бруньок і до їх повного набубнявіння існує період часу від 10 до 22 днів. Така тенденція пояснюється тим, що в цей період відбуваються значні коливання температури, під впливом яких розвиток бруньок то посилювався, то послаблювався. Таке значне коливання в датах ми спостерігаємо і для підфази "початок появи листків" (від 12 квітня до 27 квітня), а термін настання підфази "повна поява листків" змінюється від 2 до 8 травня. Фенофаза "цвітіння" проходить у подібний час в усі роки спостереження, а період часу між набубнявінням і масовим цвітінням практично однаковий і триває 28-31 дні. За нашими спостереженнями, цвітіння на досліджуваному об'єкті у 2007 р. не відбувалось. Можливо, це пов'язано з різким похолоданням, яке збіглося з бубнявінням квіткових бруньок: 14 березня нічна температура знизилась до -1 °С.

Значне коливання у часі триває і для фази "достигання плодів", початок якої протягом досліджуваного періоду часу може наставати в період 1-15 травня, а завершення – 19-25 травня. Особливістю в'яза шорсткого є те, що плоди після дозрівання одразу ж опадають. Для прикладу, фаза "достигання плодів" у 2006 р. припадала на 22 травня, а вже 23 травня вони почали опадати. Швидке опадання плодів було також зумовлене настанням дощової прохолодної погоди, яка тривала до кінця травня. Зображення тих чи інших фенофаз в'яза шорсткого представлено на рис. 1.

Час проходження тієї чи іншої фенологічної фази у в'язів тісно пов'язане з погодними умовами. На рис. 2-4 представлено динаміку температурних показників повітря з конкретною прив'язкою їх до проходження тих чи інших фаз і підфаз. Початок і закінчення тих чи інших фаз умовно позначено прямими вертикальними лініями, перпендикулярних до осі абсцис.