

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
СОВЕТ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ РОССИИ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
им Н.В. ЦИЦИНА РАН

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ДЕНДРОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТА АН СССР П.И. ЛАПИНА

30 июня – 2 июля 2009 г., Москва



Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2009

Проблемы современной дендрологии. Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения член-корреспондента АН СССР П.И. Лапина (30 июня – 2 июля 2009 г., Москва). М.: Товарищество научных изданий КМК. 2009. 793 с.

В сборнике представлены материалы проведенной на базе Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН Международной научной конференции, посвященной актуальным проблемам современной дендрологии, в том числе интродукции древесных растений, использованию древесных растений в озеленении, систематике, морфологии, анатомии и физиологии древесных растений, а также защите древесных растений в условиях интродукции.

Для дендрологов, ботаников, специалистов в области физиологии, защиты растений и озеленения.

Редакционная коллегия: А.С. Демидов (отв. редактор), Л.С. Плотникова, А.Н. Сорокин, С.Л. Рысин, М.С. Романов, О.Б. Ткаченко, Н.А. Трусов.

The Problems of Modern Dendrology. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the centenary of P.I. Lapin, Corresponding Member of Academy of Sciences of the USSR (30 June – 2 July, Moscow, 2009). М.: KMK Scientific Press Ltd. 2009. 793 p.

The materials are representing the proceedings of the International Scientific Conference, held in the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin RAS and focused on the actual problems of modern dendrology, particularly introduction of woody plants, using of woody plants in greenery of the cities, systematic, morphology, anatomy and physiology of woody plants as well as plant protection in introduction.

Editorial Board: A.S. Demidov (Editor-in-Chief), L.S. Plotnikova, A.N. Sorokin, S.L. Rysin, M.S. Romanov, O.B. Tkachenko, N.A. Trusov.

Конференция проведена при финансовой поддержке Отделения биологических наук РАН, Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 09-04-06060-г)



УДК 582.47(476):581.522.4:632

© В.И. Торчик

Садовые формы хвойных: оценка устойчивости и перспективы интродукции в Беларусь

В.И. Торчик

Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», 220012, ул. Сурганова, 2В, Минск, Беларусь
E-mail: dendro@tut.by

Ornamental forms of conifers: estimation of resistance and prospects of introduction in Belarus

V.I. Torchik

As a result of comparative analysis of seasonal development, shoot growth and resistance to environment factors, diseases and pests, assortment of ornamental forms of conifers was developed. It includes 210 taxa that belong to 40 species, 10 genera and 3 families. It's also determined that ornamental forms of species that have been tested for a long time and showed high resistance in climatic conditions, are perspective for introduction in Belarus. Prospects for further enrichment of the assortment are related to getting ornamental forms from *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Tsuga* Carr. and *Pinus* L., that are not in the collection of Central Botanical Garden or presented with only some cultivars.

В последние годы все большую популярность для целей озеленения населенных мест Беларуси приобретают не просто декоративные деревья и кустарники, а их садовые формы. Особо ценятся садовые формы хвойных видов (*Chamaecyparis pisifera* Sieb. et. Zucc., *Juniperus sabina* L., *Juniperus squamata* Buch.-Ham. ex D. Don, *Juniperus chinensis* L., *Juniperus virginiana* L., *Taxus baccata* L., *Thuja occidentalis* L., и др.), естественно не произрастающих в условиях Беларуси. В начале 90-х годов прошлого столетия ассортимент садовых форм хвойных растений Центрального ботанического сада насчитывал 102 таксона (Шкутко, 1990), что не удовлетворяло возросшим потребностям ландшафтного дизайна и любительского садоводства. В то же время по данным (Деревья и кустарники СССР, 1949; Seneta, 1976; Krüssmann, 1983; Bärtels, 2001; Древесные растения Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина, 2005; и др.) в ботанических садах, садах и парках, питомниках и частных коллекциях культивируется свыше 1500 садовых форм хвойных растений умеренной зоны. Целью настоящей работы была разработка биологических основ формирования ассортимента садовых форм хвойных растений для зеленого строительства Беларуси (Торчик и Антонюк, 2007). Объектами исследований служили садовые формы, интродуцированные в Беларусь за последние 20 лет (табл. 1). Оценка успешности их интродукции проводили по результатам изучения особенностей роста, развития и устойчивости к болезням и вредителям по сравнению с исходными видами. Привлечение перспективных форм осуществлялось путем экспедиций в дендрологические центры и частные питомники Прибалтики, стран СНГ и Западной Европы. Исследования показали, что фенологическое развитие у садовых форм несколько отличается от развития основных видов. Причем, эти различия характерны даже для садовых форм одного вида. Например, для *Larix decidua* f. 'Kornik' характерно более раннее, а для *Larix decidua* f. 'Pulli' более позднее прохождение большинства фенологических фаз развития по сравнению с *Larix decidua* Mill. В динамике роста побегов у садовых форм *Larix decidua* отмечается несколько периодов активного роста: у f. 'Kornik' их три, ее плакучей формы f. 'Pulli' - четыре. Характер и интенсивность роста побегов садовых форм определяются происхождением исходного вида и особенностями погодных условий вегетационного периода. Так, раньше других начинают рост садовые формы видов северного происхождения (*Thuja occidentalis*, *Juniperus sabina* и др.). Как правило, рост побегов у представителей семейства Cupressaceae F.W. Neger. заканчивается в конце августа начале сентября, но при теплой и затяжной осени он может продолжаться до конца сентября и даже в октябре. Некоторым садовым формам присущ вторичный рост. Это в первую очередь относится к садовым формам *Picea glauca* группы 'Conica'. У большинства из них вторичный рост продолжается два месяца и по времени значительно превышает первичный, однако, несмотря на это величина его небольшая. Наличие и обилие семяношения является важным показателем декоративных свойств садовых форм из рода *Juniperus* L. Созревание семян обычно происходит на второй год и лишь у некоторых форм к концу октября. У большинства из них семена пустые. У полнозернистых семян зародыш формируется к концу июля. У некоторых садовых форм (*Juniperus virginiana* f. 'Burkii', *Juniperus communis* f. 'Bruns') шишкочагоды сохраняются до весны следующего года. Регулярное фитопатологическое и энтомологическое обследование показало, что в условиях Беларуси

Таблица 1. Таксономический состав садовых форм хвойных растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси

Семейство	Род	Вид	Садовая форма	
1	2	3	4	
Pinaceae Lindl.	Abies Mill.	<i>alba</i> Mill.	'Pyramidalis'	
		<i>concolor</i> Lindl. et Gord.	'Violacea'	
	Larix Mill.	<i>decidua</i> Mill.	'Kornik', 'Pulii'	
		<i>kaempferi</i> (Lambert) Carr.	'Blue Dwarf'	
	Picea A.Dietr.	<i>abies</i> (L.)Karst.		'Barryi', 'Echiniformis', 'Cupressina', 'Inversa', 'Little Gem', 'Nidiformis', 'Parviformis', 'Pendula', 'Procumbens', 'Pumila Nigra', 'Remontii', 'Repens', 'Virgata', 'Will's Zwerg'
			<i>obovata</i> Ledeb.	'Krilovii'
		<i>glauca</i> (Moench) Voss	'Alberta Blue', 'Alberta Globe', 'Amesons Blue Variegat', 'Conica', 'Daisy's White', 'Echiniformis', 'Laurin', 'Piccolo', 'Sanders Blue'	
		<i>mariana</i> (Mill.) B.S.P.	'Beissneri', 'Nana'	
		<i>omorica</i> (Pančić) Purkyn	'Nana', 'Pendula'	
		<i>orientalis</i> (L.) Link	'Aurea'	
		<i>pungens</i> Engelm.	'Glauca', 'Glauca Globosa', 'Hoopsii', 'Montgomery'	
		<i>mariana</i> (Mill.) B.S.P.	'Nana', 'Pendula'	
	Pinus L.	<i>cembra</i> L.	'Columnaris'	
		<i>mugo</i> Turra	'Gnom', 'Hesse', 'Humpty', 'Mops', 'Winter Gold'	
		<i>nigra</i> Arnol.	'Pyramidata'	
		<i>sylvestris</i> L.	'Aurea', 'Fastigiata'	
		<i>strobus</i> L.	'Radiata'	
Tsuga Carr.	<i>canadensis</i> (L.) Carr.	'Cole Prostrata', 'Compacta', 'Minima', 'Nana'		
Taxaceae Lindl.	Taxus L.	<i>baccata</i> L.	'Adpressa', 'Amersfort', 'Aurea Decora', 'Aurea Variegata', 'Dovastoniana', 'Elegantissima', 'Fastigiata Variegata', 'Kornik', 'Repandens Aurea', 'Sommergold', 'Standishii'	
		<i>x media</i> Rehd.	'Hicksii', 'Hillii'	
Cupressaceae F.W.Neger	Chamaecyparis Spach.	<i>lawsoniana</i> Andr.	'Alumi', 'Ellwoodii'	
		<i>nootkatisensis</i> (D.Don) Spach	'Aurea', 'Glauca', 'Tatra', 'Viridis'	
		<i>obtusa</i> S. & Z.	'Lycopodioides'	
		<i>pisifera</i> S. & Z.	'Boulevard', 'Filifera', 'Filifera Nana', 'Filifera aurea nana', 'Nana', 'Nana Aureavariegata', 'Plumosa', 'Plumosa aurea', 'Plumosa flavescens'	
		<i>pisifera</i> S. & Z.	'Squarrosa', 'Squarrosa dumosa', 'Squarrosa Intermedia', 'Squarrosa sulfurea', 'Snow', 'Sungold'	
		<i>thyoides</i> (L.) B.S.P.	'Andelyensis'	
	Juniperus L.	<i>chinensis</i> L.	'Aurea', 'Blaauw', 'Blue Alps', 'Blue Point', 'Columnaris', 'Jowa', 'Kaizuka Variegata', 'Keteleeri', 'Kuriwao Gold', 'Mountbatten', 'Obelisk', 'Old Gold', 'Plumosa Aurea', 'Plumosa Albovariegata', 'Plumosa Aureovariegata'	
		<i>communis</i> L.	'Anna Maria', 'Arnold', 'Bruns', 'Gold Cone', 'Green Carpet', 'Depressa', 'Depressa aurea', 'Hibernica', 'Hornibrookii', 'Horstmann', var. 'Jaakii', 'Minima', var. 'Montana', 'Repanda', 'Sentinel', 'Suecica'	
		<i>davurica</i> Pall.	'Expansa', 'Expansa Variegata'	
		<i>horizontalis</i> Moench	'Agnieszka', 'Blue Chip', 'Cupressifolia', 'Douglasii', 'Erecta', 'Glauca', 'Grey Pearl', 'Hughes', 'Plumosa', 'Reptans'	
		<i>x media</i> van Melle	'Blue and Gold', 'Gold Star', 'Golden Saucer', 'Hetzii', 'Mint Julep', 'Pfitzeriana', 'Pfitzeriana Aurea', 'Pfitzeriana Compacta', 'Pfitzeriana Glauca'	
		<i>Pingii</i> W.C. Cheng	'Loderi'	

Таблица 1. Окончание

1	2	3	4
		<i>Procumbens</i> (Endl.)Miq.	'Bonin Jsles'
		<i>sabina</i> L.	'Arcadia', 'Broadmoor', 'Buffalo', 'Cupressifolia', 'Erecta', 'Rockery Gem', 'Tamarscifolia', 'Aurea-variegata'
		<i>scopulorum</i> Sarg.	'Blue Arrow', 'Pathfinder'
		<i>squamata</i> D.Don.	'Blue Carpet', 'Blue Star', 'Golden Flame', 'Holger', 'Meyeri', 'Prostata'
		<i>virginiana</i> L.	'Burkii', 'Canaertii', 'Glauca', 'Grey Owl', 'Skyrocket', 'Tripartita'
	<i>Thuja</i> L.	<i>occidentalis</i> L.	'Albo spicata', 'Aureo-spicata', 'Aurescens', 'Bodmeri', 'Boothii', 'Columna', 'Compacta', 'Danica', 'Douglasii pyramidalis', 'Dumosa', 'Ellegantissima', 'Ellwangeriana aurea', 'Ericoides', 'Fastigiata', 'Filiformis', 'Europe Gold', 'Globosa', 'Globosa nana', 'Golden Globe', 'Gold Perle', 'Goveya', 'Malonyana', 'Holmstrup', 'Hoseri', 'Little Champion', 'Ohlendorffii', 'Pendula', 'Pyramidalis', 'Recurva nana', 'Reingold', 'Robusta', 'Smaragd', 'Spiralis', 'Stolvijk', 'Sunkist', 'Teddy', 'Tiny Tim', 'Thuepsoides', 'Umbraculifera', 'Vervaeneana', 'Wagneriana', 'Wareana Lutescens', 'Woodwardii'
		<i>plicata</i> D.Don.	'Zebrina'
	<i>Thujiopsis</i> Zieb. et Zucc.	<i>dolobrata</i> Zieb. et Zucc.	'Variegata'

садовые формы являются достаточно устойчивыми к болезням и вредителям. Лишь в отдельные годы, с затяжной, холодной, с обильными осадками весной и предшествующей снежной, с оттепелями зимой, отмечалось повреждение хвои и ветвей. Установлено, что основным возбудителем болезней на садовых формах *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis pisifera* и других хвойных растениях является *Botrytis cinerea* Pers. Заболевание характеризуется образованием густой грибницы, окутывающей хвою и ветви, особенно внутри куста. При высокой степени развития болезни отмечалось отмирание нижних ветвей, на которых во влажную погоду образовывались склероции гриба. Последние сохраняясь в почве и на растениях, весной прорастали в грибницу. Заболевание часто носило очаговый характер. В некоторых случаях, в загущенных посадках, причиной повреждения хвои садовых форм *Thuja occidentalis* являлся гриб *Alternaria spp.* На садовых формах *Taxus baccata* отмечалось поражение коры грибом *Phytophthora cactorum* Schroet. На нижней части стебля, у корневой шейки образовывались вдавленные пятна, которые при высокой степени развития вызывали постепенное увядание и гибель всего растения. Повышенная влажность воздуха, почвы и загущенность посадок способствовали развитию болезни. Следует отметить, что на садовых формах *Pinus mugo*, *Pinus nigra*, *Picea pungens* было зафиксировано поражение хвои *Phacidium infestans* Karst. Наибольшая степень развития гриба также отмечалась на тех растениях, которые долго находились под снегом или росли в условиях повышенной влажности. Установлено, что часто на садовых формах могут паразитировать сосущие вредители. В течение периода наблюдений ежегодно отмечалось развитие *Oligonychus ununguis* Jacobi. Заселенные вредителем растения покрываются тончайшей паутиной, слабеют, отстают в росте. Хвоя буреет, декоративность резко снижается. Высокая степень развития этого вредителя зафиксирована на всех садовых формах *Picea glauca* 'Conica', отдельных представителях из родов *Juniperus* и *Chamaecyparis*. Идентификация вредителей показала также, что на садовых формах *Juniperus* паразитируют *Cinara juniperi* De Geer., *Picea glauca* 'Conica' – *Cinaria pilicornis* Htg. и *Mindarus obliquus* Chol., *Adelges laricis* Vall., *A. tardus* Dreyf., а на формах *Thuja occidentalis* – *Cinaria juniperina* Mordv. На некоторых формах *Thuja occidentalis*, *Juniperus* и *Chamaecyparis* отмечено заселение *Parthenolecanium fletcheri* Ckll. и *Insulapsis juniperi* Lndgr. Эти вредители, поселяясь на хвое и побегах, вызывают образование пятен, а при массовом размножении они сильно ослабляют растения. Относительно устойчивыми в условиях Беларуси являются пестролистные формы. Это в первую очередь относится к садовым формам *Juniperus x media* 'Blue and Gold', 'Plumosa Albovariegata' и 'Plumosa Aureovariegata', а также *Juniperus chinensis* 'Variegated Kaizuca', *Juniperus squarnata* 'Golden Flame', *Chamaecyparis pisifera* 'Snow'. У них наблюдается повреждение цветных побегов в зимний и весенний периоды, что связано с низкой

устойчивостью этих побегов к возрастающей солнечной нагрузке с середины февраля до момента таяния снега и повышенной восприимчивостью к грибным болезням. Однако, несмотря на временное снижение декоративности, большинство изученных пестролистных форм с успехом могут использоваться в различных приемах зеленого строительства. Наибольший декоративный эффект достигается при групповой посадке (3–5 шт.) растений одной пестролистной формы, а также когда в качестве основного фона высаживаются компактные виды с темно-зелеными кронами. Ассортимент садовых форм благодаря богатому формовому разнообразию (таблица) служит базой для проведения научных исследований, разработки практических вопросов декоративного садоводства и получения штамбовых растений. Анализ особенностей сезонного развития, роста побегов и устойчивости растений к факторам среды, болезням и вредителям позволил нам рекомендовать для интродукции в Беларусь садовые формы видов, прошедших длительное интродукционное испытание и показавших высокую устойчивость в климатических условиях республики. Наибольшее внимания заслуживают садовые формы из родов: *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Tsuga* Carr. and *Pinus* L., которые отсутствуют в коллекциях или представлены небольшим количеством культиваров. Пополнение ассортимента будет осуществляться также путем отбора оригинальных экземпляров в естественных насаждениях местных видов и размножения «ведьминых метелок».

Литература

- Древесные растения Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина / Отв. ред. А.С. Демидов. – М., 2005. – 586 с.
Торчик В.И., Антонюк Е.Д. Декоративные садовые формы хвойных растений. – Минск, 2007. – 152 с.
Шкутко Н.В. Хвойные Белоруссии. – Минск, 1991.
Bärtels A. Enzyklopedie der Gartengehölze. – Stuttgart, 2001. – 800 S.
Dirr M. Manual of woody landscape plants: their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses. 3-rd ed. Illinois, 1983. – 826 p.
Hoffman M.H.A. List of names of woody plants. – Boskoop, 2005. – 871 p.
Krüssmann G. Handbuch der Nadelgehölze. – Berlin–Hamburg, 1983. – 395 S.
Seneta W. Dendrologia. – Warszawa, 1976. – 558 S.

УДК 582.711.71: (581.522.4 + 581.95): 502.735 (477.25)

© Н.М. Трофименко, А.И. Бабицкий

Проблемы сохранения интродуцентов семейства Rosaceae Juss. в коллекционных насаждениях Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины

Н.М. Трофименко, А.И. Бабицкий

Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, г. Киев, Украина
E-mail: nbg@nbg.kiev.ua

The problems of conservation of introducents from Rosaceae Juss. family in collection plantings of M.M. Grishko National botanical garden NAS of Ukraine

N.M. Trofimenko, A.I. Babytskiy

Information about the collection of family *Rosaceae* in the M.M. Grishko National botanical garden NAS of Ukraine arboretum are given. Introducents aging indications in same genera are picket out and ways for longivity and conservation of arboreal introducents in collections are proposed.

Коллекция семейства *Rosaceae* наиболее объемная в дендрарии Национального ботанического сада НАН Украины (НБС). С момента образования отдела дендрологии и парковедения (1944 г.) здесь проводилась интенсивная интродукционная работа с растениями этого семейства. Поскольку отдельные интродуценты не выдерживали первичного испытания, другие выпадали из коллекции в силу различных причин, то количество растений родов этого семейства постоянно менялось. На сегодня в дендрарии представлены интродуценты