

УДК 636. 976/ 977 (477. 95)

Потапенко И.Л.

АРЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КУЛЬТИВИРОВАННОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ ВОСТОЧНОГО РАЙОНА ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Карадагский природный заповедник НАН Украины, г. Феодосия,
АР Крым, e-mail: ira_potapenko@mail.ru

Ключевые слова: зеленые насаждения, дендрофлора, ботанико-географический анализ.

Зеленые насаждения, как один из основных оздоровительных и эстетических факторов, являются важной составляющей частью комплексного обустройства курортных территорий. Создание и содержание в надлежащем виде высококачественных зеленых насаждений является обязательным условием экологического благополучия населенного пункта и его архитектурно-художественной выразительности. Черноморское побережье восточного района Южного берега Крыма (ЮБК) в настоящее время находится в зоне возрастающей рекреационной нагрузки. В сложившейся ситуации создание новых зеленых зон, сохранение и реконструкция старых парков и других зеленых насаждений имеет большое государственное значение. Для успешного выполнения такого задания озеленители должны иметь в наличии соответствующий ассортимент деревьев и кустарников, умело использовать их декоративные и биологические особенности. Подбор растений для озеленения невозможен без изучения ареалогической структуры древесных растений, которые уже давно культивируются в исследуемом регионе, определения успешности их интродукции.

Поэтому целью настоящей работы является разработка рекомендаций по рациональному использованию и обогащению объектов зеленого строительства перспективными видами деревьев и кустарников на основании проведения ботанико-географического анализа культивируемой дендрофлоры восточного района ЮБК.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Территориально район исследований представляет собой восточную часть физико-географической области Южного берега Крыма от горы Кастель на западе до мыса Ильи на востоке. Данный район находится в зоне крымского субсредиземноморья (его восточного варианта), для которого характерны специфический

ландшафт, почва и климат. В климатическом отношении район исследования делится на два участка. Восточный (п. Коктебель – г. Судак) отличается от западного сильнее выраженной континентальностью климата. Последняя связана с более слабой защитой этой части берега с севера вследствие почти вдвое меньшей высоты Восточно-Крымских гор и слабее выраженного здесь средиземноморского влияния [1, 2].

Нами были обследованы: старинные парки на территории п. Малореченское (середина XIX в.) и Карадагского природного заповедника НАН Украины (начало XX в.); два парка-памятника садово-паркового искусства местного значения (г. Судак), а также парки и зеленые зоны пансионатов, домов отдыха, детских оздоровительных комплексов. Также были обследованы парки, скверы, уличные насаждения, зеленые зоны промышленных объектов, детских садов, школ, больниц и т.п. девяти поселков: Солнечногорское, Малореченское, Рыбачье, Морское, Новый Свет, Солнечная Долина, Щebetовка, Курортное, Коктебель и г. Судака.

Выяснение дендрологического состава проводилось путем стационарных наблюдений, маршрутных обследований и экспедиционных выездов. При этом определялись следующие показатели: вид (разновидность, гибрид, форма), количество экземпляров и их местопроизрастание; таксационные показатели и возраст растения; биологические особенности и экологические характеристики (засухоустойчивость – стойкость к летней засухе, морозо- и зимостойкость, ветроустойчивость, стойкость к влиянию моря). Изучалась также декоративность растений и способы их использования в парковых сообществах и иных зеленых насаждениях района исследования.

Систематическое положение, объем и номенклатура таксонов приняты по С.Л. Мосякину и М.М. Федорончуку [9]. Ботанико-географический анализ дендрофлоры проведен в соответствии с ботанико-географическим делением мира А.Л. Тахтаджяна [11]; для аборигенных видов использовалась также типологическая система В.Н. Голубева [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всего в объектах исследуемого района нами зарегистрировано 285 видов и разновидностей древесно-кустарниковой флоры. В соответствии с ботанико-географическим делением мира А.Л. Тахтаджяна, представители культивируемой дендрофлоры исследуемого района естественно произрастают на территории 7 флористических областей.

Таблица. Распределение культивируемой дендрофлоры по флористическим областям

Флористические области (по А.Л. Тахтаджяну, 1978)	Количество видов	% от общего количества видов
Циркумбореальная	19	6,7
Восточноазиатская	37	13,0
Атлантическо-Североамериканская	23	8,1
Область Скалистых гор	6	2,1
Средиземноморская	80	28,1
Ирано-Туранская	40	14,0
Мадреанская (Сонорская)	6	2,1
Центральнобразильская	1	0,4
Циркумбореальная, Восточноазиатская, Средиземноморская	1	0,4
Циркумбореальная, Восточноазиатская, Ирано-Туранская	2	0,7
Циркумбореальная, Атлантическо-Североамериканская	5	1,8
Циркумбореальная, Атлантическо-Североамериканская, Область Скалистых гор	2	0,7
Циркумбореальная, Средиземноморская	19	6,7
Циркумбореальная, Средиземноморская, Ирано-Туранская	8	2,8
Циркумбореальная, Ирано-Туранская	3	1,1
Восточноазиатская, Средиземноморская, Ирано-Туранская	2	0,7
Восточноазиатская, Ирано-Туранская	7	2,5
Средиземноморская, Ирано-Туранская	15	5,3
Атлантическо-Североамериканская, Мадреанская	3	1,1
Мадреанская, Карибская	1	1,1
Атлантическо-Североамериканская, Карибская	1	1,1
Происхождение неизвестно	4	1,4
Итого:	285	100

Один вид (*Acca sellowiana* (Berg) Burt.) происходит из Южной Америки. Ареал *Yucca aloifolia* L. включает также районы Карибской флористической области (таблица). Аборигенные древесные растения представлены 58 видами (20,4 %). Крымскими эндемиками являются 8 видов, из которых 1 вид – боярышник Поярковой (*Crataegus pojarkoviae* Kossyuh) – узкий эндемик района Карадага.

Из Циркумбореальной флористической области в исследуемых объектах встречаются 19 видов (6,7 %) древесных растений. Широкое

распространение получили *Betula pendula* Roth, *Laburnum anagyroides* Medik., *Picea abies* (L.) H.Karst. Частое использование березы и ели в зеленом строительстве региона, вероятно обусловлено не эколого-биологическими характеристиками данных растений, а историко-этнографическими причинами. Из всех интродуцированных видов данной географической области только *Laburnum anagyroides* чувствует себя здесь удовлетворительно, растет без полива, а также дает самосев. Такие деревья, как *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L. и *Ulmus laevis* Pall. также растут вполне удовлетворительно, хотя и не получили здесь столь широкого распространения. Наши данные подтверждают мнение других авторов, о том, что представители Циркумбореальной флористической области особого значения для исследуемого района не имеют и в дальнейшем эта область едва ли может быть источником пополнения и обогащения новыми видами зеленых насаждений восточного района ЮБК [3].

Из Восточноазиатской флористической области в зеленых насаждениях района исследований произрастает 37 видов (13,0 %) древесных растений. Успешно культивируются здесь следующие деревья: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Broussonetia papyrifera* L'Her. ex Vent., *Diospyros kaki* Thunb., *Koelreuteria paniculata* Laxm., *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Sophora japonica* L.; а также кустарники: *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl., *C. speciosa* (Sweet) Nakai), *Deutzia scabra* Thunb., *Euonymus japonica* Thunb., *Jasminum nudiflorum* Lindl., *Lonicera henryi* Hemsl., *L. fragrantissima* Lindl. et Paxt., *L. maackii* Rupr, *Rhodotypus kerrioides* Sieb. et Zucc. и др. *Ailanthus altissima* играет значительную роль в исследуемом районе. Это – одичавший, чрезвычайно нетребовательный и засухоустойчивый вид, который ежегодно занимает новые площади, вытесняя при этом местные виды. Он, однако, весьма декоративен и при правильном использовании может применяться для озеленения сыпучих приморских склонов и осыпей. Такие деревья, как *K. paniculata*, *S. japonica* также имеют большое значение для озеленения исследуемого района. Они декоративны благодаря крупным непарноперистым листьям, оригинальным плодам и имеют летние сроки цветения. При этом являются стойкими к летним засухам, зимостойкими (не поражаются даже самыми сильными морозами), хорошо плодоносят, дают большое количество самосева, который легко пересаживается и укореняется на новом месте. Если *S. japonica* широко используется в озеленении, то *K. paniculata* еще не нашла должного применения. Ее можно рекомендовать как для парков рекреационных комплексов (в аллеях, группах), так и для городского

озеленения. Такие представители Восточноазиатской флористической области, как: *Ginkgo biloba* L., *Chamaecyparis pisifera* Siebold & Zucc., *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don, *Weigela florida* (Bge.) A.DC., *Spiraea cantoniensis* Lour., *Viburnum carlesii* Hemsl. здесь чувствуют себя удовлетворительно только при достаточной влажности мест произрастания или при условии полива. Некоторые виды древесных растений этой флористической области имеют значение только для западного участка района исследований. На восточном участке они либо не культивируются вообще (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Photinia serrulata* Lindl.), либо повреждаются морозами, а в суровые зимы вымерзают (*Ligustrum lucidum* Ait, *Pittosporum tobira* Ait., *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.). Восточноазиатская флористическая область, в целом, дала району достаточно большое количество декоративных и вполне приспособленных к нашим климатическим условиям видов деревьев и кустарников. Эта область может рассматриваться как перспективная с точки зрения интродукции.

В исследуемом районе нами отмечены 37 (13,0 %) североамериканских видов: из Атлантической Северо-Американской области – 23 вида (8,1 %), из области Скалистых гор – 6 видов (2,1 %), Мадреанской – 6 видов (2,1 %), а также 2 вида (0,7 %) широко распространенные по всей территории континента.

Установлено, что в районе успешно культивируются практически все растения, происходящие из атлантической части Северной Америки: *Diospyros virginiana* L., *Fraxinus pensilvanica* March., *Gleditschia triacanthos* L., *Juglans nigra* L., *Juniperus virginiana* L., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Robinia hispida* L. и *R. pseudoacacia* L. Они плодоносят и дают жизнеспособные семена. Особое значение для нашего района из перечисленных видов имеют *Gleditschia triacanthos*, *Maclura pomifera*, которые морозостойки, засухоустойчивы, не требовательны к почвам, а также декоративны листьями и оригинальными плодами. Поэтому, они применяются не только в парках, но и в лесозащитных полосах, посадках вдоль трасс. Такие деревья, как *Catalpa bignonioides* Walt., *C. speciosa* Ward. декоративны благодаря своим крупным листьям, а особенно красивы во время цветения. Однако они повсеместно страдают от засухи (листья теряют тургор, получают ожоги), из-за чего растение теряет свою привлекательность. Одно из наиболее декоративных вечнозеленых деревьев это – *Magnolia grandiflora* L., происходящая из влажных субтропических районов юго-востока Северной Америки, широко культивируется на западном участке исследуемого района (до

Судака). На восточном участке (от Судака до Коктебеля) отмечены лишь несколько деревьев, следовательно, использование данного вида здесь нуждается в дальнейших испытаниях.

Представители юго-запада Атлантической части Северной Америки – опунции (*Opuntia* Mill.) и юкки (*Yucca* L.) являются типичными растениями пустыни и представляют интерес для восточного района ЮБК. Растут они очень хорошо, плодоносят, дают всхожие семена. *Opuntia humifusa* Raf., *Opuntia samanchica* Engelm. et Bigel. являются одними из немногих натурализовавшихся здесь видов.

В Тихоокеанской, или западной части Северной Америки сосредоточено большое разнообразие видов хвойных пород [12]. Все виды хвойных деревьев, происходящие из влажных лесов области Скалистых гор, в исследуемом районе представлены единично. Они никогда не достигают роста, как в природном ареале, страдают от засухи, хотя и не повреждаются морозами. Это такие виды, как: *Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin., *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franko, *Picea pungens* Engelm., *P. sitchensis* Carr., *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchholz. Лучше всех в исследуемом регионе из отмеченных выше деревьев чувствует себя *Picea pungens*. Из всех видов области Скалистых гор широко распространен в зеленых насаждениях района исследования вечнозеленый кустарник *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.. Практически повсеместно она используется в крупных и мелких группах, бордюрах и смешанных посадках. *Mahonia aquifolium* засухоустойчива, морозостойка, размножается самосевом. Из этой флористической области происходит также *Cupressus arizonica* Greene, который распространен на стыке двух флор: тихоокеанской и ксерофитной флоры северной Мексики. На наш взгляд, *Cupressus arizonica* является одним из наиболее перспективных хвойных древесных растений для зеленого строительства района исследований. Будучи достаточно засухоустойчивым, он легче переносит низкие отрицательные температуры, чем иные виды кипарисов.

Таким образом, наиболее перспективными для района исследования являются виды, происходящие из южной половины Северной Америки. Виды, происходящие из засушливых областей Северной Америки, нуждаются в дальнейших интродукционных испытаниях в исследуемом районе.

Дендрофлора Крыма имеет тесные флористические связи с флорой Средиземноморья, особенно его горная часть, где главным образом сосредоточены средиземноморские элементы крымской флоры [4, 7, 10]. Поэтому вполне очевидно, что наибольшее число (80,

или 28,1 %) культивированных древесных растений в районе исследований имеют средиземноморское происхождение. Все виды средиземноморской флоры в районе исследования чувствуют себя вполне удовлетворительно. Однако некоторые из них в суровые зимы повреждаются морозами, например: *Arbutus andrachne* L., *Bupleurum fruticosum* L., *Cercis siliquastrum* L., *Cistus tauricus* J.Presl & C.Presl, *Laurus nobilis* L., *Lavandula angustifolia* Mill., *Nerium oleander* L., *Olea europaea* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Viburnum tinus* L.

Большое значение для исследуемого района имеют деревья и кустарники, которые теперь стали ему органически присущими и придают его культурному ландшафту «средиземноморский» вид. Например, такие деревья, как: *Cedrus atlantica* Manetti, *C. libani* A. Rich., *Cupressus sempervirens* L., *Abies cephalonica* Loudon, *A. numidica* De Lannoy, *A. pinsapo* Boiss., *Pinus pinea* L., *Platanus orientalis* L., а также кустарники: *Buxus sempervirens* L., *Pyracantha coccinea* Roem., *Rosmarinus officinalis* L., *Spartium junceum* L. Многие виды аборигенной флоры, используемые в озеленении, также имеют средиземноморское происхождение. Их более широкое распространение в парках представляется вполне оправданным: *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Cistus tauricus* C. Presl., *Jasminum fruticans* L., *Quercus pubescens* Willd., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer и др.

Таким образом, большинство ксерофитных представителей Средиземноморской области хорошо приспособились к условиям исследуемого района. Единственным препятствием для перенесения растений из Средиземноморья является, как уже отмечалось выше, низкая температура здешних зим, которая губительно отражается на некоторых уже введенных здесь видах, особенно представителей родов *Nerium* L., *Laurus* L., *Arbutus* L. Наши исследования дополняют литературные данные [5, 8], на основании чего мы утверждаем, что средиземноморская флора является очагом биологически соответствующего исходного материала и важным источником для интродукции древесных растений в исследуемый район.

В культивированной дендрофлоре района исследований имеется довольно большое число (40, или 14,0 %) видов Ирано-Туранской флористической области. Ее представители широко используются здесь в качестве декоративных и плодовых растений с давних времен: *Amygdalus communis* L., *Ficus carica* L., *Morus nigra* L. и др. Одно из наиболее декоративных хвойных деревьев, применяемых в озеленении исследуемого района, – кедр гималайский (*Cedrus deodara* (D. Don) G. Don f.). Являясь деревом первой величины, он обладает достаточно быстрым ростом, относительно морозо- и засухоустойчив,

в условиях культуры плодоносит и размножается самосевом. В зеленых насаждениях района исследований часто произрастает *Albizzia julibrissin* Durazz., которая отличается высокой декоративностью, особенно в летний период во время цветения. Несмотря на то, что в суровые зимы растения данного вида подмерзают, на следующий год они восстанавливают крону, цветут и плодоносят. Из этой флористической области происходят также многие виды рода *Cotoneaster* Medik. Кизильники очень декоративны и экологически устойчивы в условиях восточного района ЮБК. В целом, все виды Ирано-Туранской флористической области хорошо акклиматизировались в районе исследований. Все они представляют интерес, как лесные, плодовые и парковые культуры. Следовательно, можно утверждать, что Ирано-Туранская флористическая область имеет для данного района большие перспективы с точки зрения интродукции декоративных древесных растений.

Значительное число видов (69, или 24,2 %) культивируемых деревьев и кустарников имеют природный ареал, охватывающий несколько флористических областей. Наибольшее число видов имеют Средиземноморско-Циркумбореальное (19 видов, или 6,7 %) и Средиземноморско-Ирано-Туранское (15 видов, или 5,3 %) распространение. Последние очень важны для исследуемого района, т.к. хорошо акклиматизировались здесь (*Fraxinus syriaca* Boiss., *Salix aegyptiaca* L. *Zizyphus jujuba* Mill.), а некоторые натурализовались (*Elaeagnus angustifolia* L., *Lycium barbarum* L., *Prunus divaricata* Ledeb.)

В составе культивируемой дендрофлоры имеются 4 вида (1,4 %), происхождение которых неизвестно: *Cerasus vulgaris* Mill., *Malus domestica* Borkh., *Prunus domestica* L., *Vitis vinifera* L.

ВЫВОДЫ

В составе культивируемой дендрофлоры преобладают интродуцированные древесные растения – 227 видов и разновидностей (79,6 %). Наибольшее число видов (63,2 %) происходит из Средиземноморской (28,1%), Ирано-Туранской (14,0 %), Восточноазиатской (13,0 %) и Атлантическо-Североамериканской (8,1 %) флористических областей. Установлено, что для восточного района ЮБК перспективными являются ксерофильные представители Средиземноморской области, засушливых областей Северной Америки, а также растения, имеющие Ирано-Туранское происхождение и широко распространенные по территории нескольких флористических областей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багрова Л.А., Боков В.А., Гаркуша Л.Я., Драган Н.А. Крымское субсредиземноморье // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: тематич. сб. науч. трудов / под ред. В.Г. Мишнева, А.Н. Олиферова. – Симферополь: Таврия, 2003. – Вып. 13. – С. 95–105.
2. Бобра Т.В., Багрова Л.А. Крымское южнобережное субсредиземноморье (восточная часть) // Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. [ред. кол. В. А. Боков, Н. В. Багров, Л. А. Багрова и др.]. – Симферополь: Крымское учебно-педагогическое гос. изд-во, 2002. – С. 158–159.
3. Воинов Г.В. Парковая растительность Крыма // Записки Гос. Никитского опытного ботан. сада. – 1930. – Т. 13. – Вып. 1. – 70 с.
4. Вульф Е.В. Происхождение флоры Крыма // Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы. – 1927. – Т. 9. – С. 81–108.
5. Галушко Р.В., Голубева И.В. Биоморфологические особенности и ритм развития древесных растений Средиземноморской флористической области, интродуцированных на Южном берегу Крыма // Интродукция и акклиматизация растений на Украине и в Молдавии: материалы VIII конф. ботан. садов Украины и Молдавии (Одесса, октябрь, 1974 г.). – К.: Наук. думка. – С. 10–11.
6. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма [второе издание]. – Ялта: НБС–ННЦ, 1996. – 126 с.
7. Голубев В.Н. Географическая структура флоры Крыма // Вопросы развития Крыма : науч.-практич. дискус.-аналитич. сборник / Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь : СОНАТ, 1999. – Вып. 11. – С. 66–67.
8. Кормилицын А.М. Ботанико-географические закономерности в интродукции деревьев и кустарников на юге СССР // 150 лет Государственному Никитскому ботаническому саду. – М. : Колос, 1964. – С. 37–56.
9. Рубцов Н.И., Привалова Л.А. Флора Крыма и ее географические связи // 150 лет Государственному Никитскому ботаническому саду. – М.: Колос, 1964. – С. 16–35.
10. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
11. Field guide to trees of North America / Bruce Kershne [et al.]. – New York: Sterling Publishing Co., 2008. – 528 p.
12. Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vaskular Plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. – Kiev: спец. Друк. наук. журн. НАНУ, 1999. – 345 с.

Потапенко І.Л.

**АРЕАЛОГІЧНА СТРУКТУРА КУЛЬТИВОВАНОЇ
ДЕНДРОФЛОРИ СХІДНОГО РАЙОНУ ПІВДЕННОГО БЕРЕГА
КРИМУ**

Ключові слова: зелені насадження, дендрофлора, ботаніко-географічний аналіз.

У роботі надається ботаніко-географічний аналіз культивованої дендрофлори східного району ПБК. У складі культивованої дендрофлори переважають інтродуковані дерева та кущі. Найбільше число видів походять з Середземноморської флористичної області. Перспективними є ксерофільні

представники Середземномор'я, посушливих областей Північної Америки, Ірано-Туранські види, а також широко поширені по територіях кількох флористичних областей.

Potapenko I.L.

AREAL STRUCTURE OF CULTIVATED EAST CRIMEAN COSTAL DENDROFLORA

Keywords: *planting, dendroflora, botanical geographical analysis.*

The paper provides botanical and geographical analysis of the cultivated East Crimean coastal dendroflora. The introduced trees and shrubs prevail in its composition. Most species are of the Mediterranean origin. Mediterranean, dry North American and Iran-Turanian species as well as those widely spread on more than one floristic region are promising for planting.