

УДК 581.9:507.2(477.62)

В.М. Остапко, С.А. Приходько, Е.Г. Муленкова, Н.Ю. Гнатюк

ФЛОРА ЛЕСНОГО ЗАКАЗНИКА «БЕРДЯНСКИЙ» (ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА)

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Мониторинговые исследования растительного покрова лесного заказника «Бердянский», который входит в состав Республиканского ландшафтного парка «Донецкий кряж», показали, что количественно флора заказника в высокой степени репрезентирует флору парка, в то же время отличаясь структурно. Установлено значительное флористическое богатство заказника – 584 вида сосудистых растений. Таксономический, биоморфологический и эколого-ценотический анализы свидетельствуют о преобладании степного и обедненности лесного элемента, что типично для флоры Донецкой Лесостепи. Флора лесного заказника «Бердянский» характеризуется средним уровнем адвентизации – 16,1 %, высокой представленностью созофитов – 47 видов, что свидетельствует о большой аутофитосозологической ценности этой особо охраняемой природной территории.

Ключевые слова: флора, лесной заказник «Бердянский», Донецкий кряж, адвентивный вид, созофит

UDC 581.9:507.2(477.62)

V.M. Ostapko, S.A. Prykhodko, Ye.G. Mulenkova, N.Yu. Gnatyuk

FLORA OF «BERDYANSKY» FOREST RESERVE (DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC)

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

Monitoring studies of the vegetation cover of «Berdyansky» forest reserve, being a part of the Republican landscape park «Donetsk Kryazh», showed that the flora of this reserve quantitatively represents to a high degree the parkland flora, though being structurally different. Significant floristic richness of the reserve has been recorded, inclusive of 584 vascular plant species. Taxonomic, biomorphological, and ecologicalcoenotic analyses indicate predominance of the steppe and depletion of the forest element, that is typical for the flora of the Donetsk Forest-Steppe. The flora of «Berdyansky» forest reserve is characterized by an average (16.1 %) adventive level, a high representation of sozophytes (47 species), indicating the great outphytosozological value of this specially protected natural area.

Key words: flora, «Berdyansky» forest reserve, Donetsk Kryazh, adventive species, sozophyte

УДК 581.9:581.55(477.62)

Ю.В. Ибатулина, В.М. Остапко

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ РОЛЬ STIPA GRAFIANA STEVEN (POACEAE) НА ДОНЕЦКОМ КРЯЖЕ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В результате изучения распространения и синтаксономического разнообразия фитоценозов с доминированием и субдоминированием *Stipa grafiانا* Steven на территории западной части южного макросклона Донецкого кряжа установлено, что они относятся к 31 ассоциации 11 формаций, входящих в четыре класса формаций степного типа растительности. В роли доминанта и субдоминанта *S. grafiانا* выступает в разреженных сообществах каменистой степи или в фитоценозах настоящей степи, которые по соотношению и составу преобладающих видов-ценозообразователей и разнотравья, в целом по флористическому составу и экологическим условиям (в частности, особенностям эдафического фактора) приближены к формациям каменистой степи. Условия произрастания, наиболее соответствующие экотопическим и эдафическим требованиям *S. grafiانا*, формируются на склонах экспозиций, характеризующихся наибольшей ксерофитностью, – южных и западных, на слаборазвитых или эродированных почвах с близко подстилающей материнской породой, часто выходящей на поверхность.

Ключевые слова: *Stipa grafiانا* Steven, фитоценоз, фитоценотическая роль, доминантная классификация, синтаксон, Донецкий кряж

UDC 581.9:581.55(477.62)

Yu.V. Ibatulina, V.M. Ostapko

PHYTOCENOTIC ROLE OF *STIPA GRAFIANA* STEVEN (POACEAE) IN DONETSKY KRYAZH

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

Research on distribution and syntaxonomic diversity of phytocenoses with dominance and subdominance of *Stipa grafiانا* Steven in the western part of southern macroslope of the Donetsk Kryazh have shown that they belong to 31 associations of 11 formations, associated with four classes of steppe vegetation type. As a dominant and subdominant, *S. grafiانا* is found in sparse communities of stony steppe and phytocenoses of the true steppe, the latter close to stone crops formations according the ratio and composition of cenosis-forming species and grass mixture, general floristic composition and ecological conditions (namely, specific edaphic factors). Growth conditions, most completely corresponding to ecotopic and edaphic requirements of *S. grafiانا*, are formed in slope aspects characterized as most xerophytic – southern and western, on underdeveloped and eroded soils with close underlying and often outcropping mother rock

Key words: *Stipa grafiانا* Steven, phytocenosis, phytocenotic role, dominant classification, syntaxon, Donetsk Kryazh

УДК 502.7(2):581.526.53(477.62)

А.А. Блакберн, В.М. Остапко, А.Л. Золотой

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПНЫХ И ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ В АМВРОСИЕВСКОМ РАЙОНЕ (ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА)

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

С целью создания региональной экологической сети была проведена предварительная количественная оценка распределения степных и лесопокрытых территорий Амвросиевского административного района. На основе космоснимков из свободного доступа проекта Sentinel-2 и компьютерной программы QGIS были выявлены все степные и лесные участки района. Определена степень их фрагментированности и количество по диапазонам занимаемых площадей. В результате был выявлен преимущественно «степной характер» ландшафтной структуры Амвросиевского района. Выявлена также недостаточность охвата системой ООПТ именно степных участков в районе.

Ключевые слова: Амвросиевский район, экологическая сеть, особо охраняемая природная территория, степной участок, лесной участок, фрагментированность территории, площадь природных территорий

UDC 502.7(2):581.526.53(477.62)

A.A. Blackburn, V.M. Ostapko, A.L. Zolotoi

QUANTITATIVE DISTRIBUTION OF STEPPE AND FOREST AREAS IN THE AMVROSIEVKA DISTRICT (DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC)

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

In order to create a regional ecological network, a preliminary quantitative assessment of the distribution of the steppe and forest-covered areas of the Amvrosievka administrative district was carried out. Based on satellite imagery from the free access of the Sentinel-2 project and the QGIS computer program, all the steppe and forest areas of the region were identified. The degree of their fragmentation and the number over the ranges of occupied areas is determined. As a result, the predominantly «steppe character» of the landscape structure of the Amvrosievka district was revealed. Inadequate coverage of the system of protected areas of precisely the steppe areas in the region was also revealed.

Key words: Amvrosievka district, ecological network, specially protected natural territory, steppe area, forest area, territory fragmentation, square of the natural territories

УДК 581.9(477.61)

С.Ю. Наумов, В.Г. Трофименко

ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫЕ РАСТЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЛУГАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Государственное образовательное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет»

Впервые проанализирован видовой состав древесно-кустарниковых растений на территории ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». Установлено, что в настоящее время на территории университета произрастает 4184 экземпляра деревьев, кустарников и лиан, относящихся к 48 видам из 34 родов и 21 семейства. Наибольшим видовым разнообразием в изучаемой дендрофлоре отличается семейство Rosaceae, насчитывающее 11 видов из 8 родов. Четыре вида древесно-кустарниковых растений, произрастающих на территории университета, ранее не указывались для природной флоры Донбасса в целом, а 27 видов – для флоры г. Луганска.

Ключевые слова: дендрофлора, деревья, кустарники, лианы, Луганск

UDC 581.9(477.61)

S.Yu. Naumov, V.G. Trofimenko

ARBOREAL-SHRUB PLANTS IN THE TERRITORY OF LUGANSK NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University»

Species composition of arboreal-shrub plants is analyzed is analyzed for the first time in the area of SEI LPR Luhansk National Agrarian University». The study has shown that in the University campus area a total of 4184 individual trees, shrubs and lianas which belong to 48 species from 34 genera and 21 families presently grow. The greatest specific variety in the studied dendroflora is characteristic of Rosaceae family, including 11 species from 8 genera. Four species of arboreal-shrub plants, found in the University area were not specified for the flora of Donbass on the whole, and 27 species were not previously reported for Lugansk flora.

Key words: dendroflora, trees, shrubs, lianas, Lugansk

УДК 674.8:582.287.238:582.998:332.368

А.В. Чайка, А.В. Гусак

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТА ТРАНСФОРМАЦИИ ЛИГНИНСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ГРИБАМИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ФТОРИДАМИ И СУЛЬФИТАМИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет»

Установлен оптимальный срок культивирования штамма *Trametes hirsuta* Th-11, проведена предварительная оптимизация состава сред с лигнинсодержащими отходами с целью повышения эффективности окислительной деструкции. В вегетационном эксперименте показано существенное влияние культурального фильтрата гриба *Trametes hirsuta* Th-11, который культивировался на средах с лигнинсодержащими отходами, и лузги семян подсолнечника, конвертированной штаммом *Pleurotus ostreatus* НК-35, на рост надземной и подземной части, интенсивность перекисного окисления липидов и активность пероксидазы проростков *Calendula officinalis* L. в условиях загрязнения почвы фторидами и сульфитами. Обнаружены рост-стимулирующие и стресс-протекторные свойства некоторых вариантов продукта трансформации лигнинсодержащих отходов грибами, обогащенного биологически активными метаболитами грибного происхождения. Не выявлено единой закономерности влияния исследуемых средств на изучаемые физиолого-биохимические показатели проростков календулы лекарственной.

Ключевые слова: загрязнение почвы, лигнинсодержащие отходы, деструкция, стимуляторы роста растений, ксилотрофные грибы

UDC 674.8:582.287.238:582.998:332.368

A.V. Chaika, A.V. Gusak

EXPERIENCE WITH THE USE OF FUNGI TRANSFORMATION PRODUCT OF LIGNIN-CONTAINING WASTES DURING THE CULTIVATION OF *CALENDULA OFFICINALIS* UNDER FLUORIDE AND SULPHITE SOIL CONTAMINATION

State Educational Institution of Higher Professional Education «Donetsk National University»

The optimal cultivation period of the *Trametes hirsuta* Th-11 strain was established, preliminary optimization of media with lignin-containing wastes composition was carried out with a view to increase the destruction efficiency. The vegetation experiment showed a significant effect of *Trametes hirsuta* Th-11 fungus cultivated on media with lignin-containing wastes culture filtrate, and sunflower seed husk converted by *Pleurotus ostreatus* NK-35 on the aboveground and underground parts growth, lipid peroxidation intensity, peroxidase activity of *Calendula officinalis* L. seedlings under fluoride and sulphite soil contamination conditions. The growth-stimulating and stress-protective properties of some lignin-containing wastes products transformed by fungi and enriched with fungal biologically active metabolites modifications were found. The study showed no unified pattern of the investigated substance influence on the physiological and biochemical parameters of *Calendula officinalis* seedlings under study.

Key words: soil contamination, lignin-containing wastes, destruction, plant growth stimulators, xylotrophic

УДК 58.087:581.45:674.031.623.234.4

Ю.А. Штирц

ОБЪЕМЫ ВЫБОРОК, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРХУШКИ И ОСНОВАНИЯ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ *POPULUS NIGRA* L. s.l. В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Проведено определение минимальных объемов выборок, необходимых для информативного сравнения морфологических показателей верхушки и основания листовой пластинки *Populus nigra* L. s.l. в условиях городских экосистем. Минимальные рекомендуемые объемы выборок возрастают в ряду: коэффициент формы основания – коэффициент формы верхушки – коэффициент асимметрии формы верхушки – коэффициент асимметрии формы основания – коэффициент асимметрии верхушки по методу М.В. Андреевой. Показатели формы верхушки и основания листовой пластинки характеризуются существенно большей вариабельностью, чем показатели их асимметрии

Ключевые слова: *Populus nigra*, листовая пластинка, биоиндикация, выборка, статистическая мощность

UDC 58.087:581.45:674.031.623.234.4

Yu.A. Shtirts

VOLUMES OF SAMPLES NECESSARY FOR COMPARING THE MORPHOLOGICAL INDICES OF TOP AND BASE LEAF BLADE OF *POPULUS NIGRA* L. s.l. IN THE CONDITIONS OF CITY ECOSYSTEMS

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The determination of minimum sample sizes necessary for an informative comparison of morphological parameters of top and base leaf blade of *Populus nigra* L. s.l. in urban ecosystems. The minimum recommended sample sizes increase in the series: base shape coefficient – top shape coefficient – top shape asymmetry coefficient – base shape asymmetry coefficient – top asymmetry coefficient according to M.V. Andreeva method. The indicators of shape of top and base leaf blade are characterized by significantly greater variability than the indicators of their asymmetry.

Key words: *Populus nigra*, leaf blade, bioindication, sampling, statistical power

УДК 631.81.095.337

В.О. Громенко¹, А.В. Гайворонская¹, С.В. Журавлёв¹, Д.В. Сыщиков², И.А. Удодов¹

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ПЕРЦА ОВОЩНОГО И ТОМАТОВ ЖИДКИМИ КОМПЛЕКСНЫМИ ХЕЛАТНЫМИ МИКРОУДОБРЕНИЯМИ

¹Государственное учреждение «Научно-исследовательский институт «Реактивэлектрон»

²Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В результате проведенных исследований по выявлению эффективности жидких комплексных микроудобрений на основе хелатов, разработанных ГУ НИИ «Реактивэлектрон», определена оптимальная длительность предпосевной обработки семян томатов и перца. Использование комплекса микроудобрений привело к увеличению всхожести семян, значений длины главного корня (более чем на 20 %) и массы проростков (на 20–79 %) по сравнению с контролем. Разработаны жидкие комплексные хелатные микроудобрения для овощных культур с учетом почвенно-климатических особенностей Донбасса.

Ключевые слова: хелатные микроудобрения, томаты, перец, всхожесть, проростки

UDC 631.81.095.337

V.O. Gromenko¹, A.V. Gayvoronskaya¹, S.V. Zhuravlev¹, D.V. Syshchykov², I.A. Udodov¹

OPTIMIZATION OF PRE-SOWING TREATMENT OF PEPPER AND TOMATOES SEEDS WITH LIQUID COMPLEX OF CHELATE MICROFERTILIZERS

¹Public Institution «Research Institute «Reaktivelectron»

²Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

Investigations on efficiency of soluble complex fertilizers based on chelates developed by the Research Institute «Reaktivelectron» enabled us to determine the optimal exposure terms of

tomatoes and bell pepper pre-sowing treatment. The used microfertilizer complex caused the greater germination power, main root length (increase more than 20 %), and germ mass (20–79 % increase) compared to control. The soluble chelate complex microfertilizers were adapted for growing vegetables under specific soil and climatic condition in Donbass.

Key words: chelate microfertilizers, tomatoes, pepper, germination, seedlings

УДК 581.522.4:635.9:582.998.2(477.62)

И.В. Макогон

КОЛЛЕКЦИЯ *DAHLIA* × *CULTORUM* THORSR. ET REIS. В ДОНЕЦКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ: ФОРМИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В работе рассматривается динамика объема коллекционного фонда *Dahlia* × *cultorum* Thorsr. et Reis. Дан развернутый анализ современного состояния коллекции, намечены перспективы ее дальнейшего развития.

Ключевые слова: цветочно-декоративные растения, *Dahlia* × *cultorum* Thorsr. et Reis., коллекционный фонд, садовая группа

UDC 581.522.4:635.9:582.998.2(477.62)

I.V. Makogon

THE COLLECTION OF *DAHLIA* × *CULTORUM* THORSR. ET REIS. IN THE DONETSK BOTANICAL GARDEN: FORMATION, CONTEMPORARY STATE, PROSPECTS

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper presents the dynamic scope of *Dahlia* × *cultorum* Thorsr. et Reis. collection. The detailed analysis is given of the contemporary state of this collection, its development prospects being formulated.

Key words: flowering ornamental plants, *Dahlia* × *cultorum* Thorsr. et Reis., collection, horticultural group

УДК 58.039:502.75:625.77

И.Д. Соколов, С.Ю. Наумов, Л.И. Сигидиненко, А.А. Щербак

ВЛИЯНИЕ ТОПИНГА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ТОПОЛЯ БЕЛОГО ПИРАМИДАЛЬНОГО (*POPULUS BOLLEANA* LAUCHE)

Государственное образовательное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский национальный аграрный университет»

Изучено влияние топинга на состояние тополя Болле (*Populus bolleana* Louche) в зеленых насаждениях г. Луганска. Показано, что топинг негативно сказывается на жизнеспособности растений, существенно снижает их экологическую значимость и

ухудшает декоративные свойства. Рекомендовано исключить топинг из методов ухода за тополем Болле.

Ключевые слова: тополь Болле, *Populus bolleana* Louche, уход, топинг, жизнеспособность, экологические и декоративные свойства

UDC 58.039:502.75:625.77

I.D. Sokolov, S.Yu. Naumov, L.I. Sigidinenko, A.A. Scherbak

INFLUENCE OF TOPPING ON BOLLE'S POPLAR'S (*POPULUS BOLLEANA* LAUCHE) VIABILITY

State Educational Institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk National Agrarian University»

Influence of topping is studied on the condition of *Populus bolleana* Lauche plants is studied in the green plantings of Lugansk. It is shown that topping negatively affects the viability of plants, substantially reduces their ecological importance and deteriorates decorative properties. It is recommended to exclude topping from the set of methods applied to plant care.

Key words: *Populus bolleana* Lauche, plant care, topping, viability, ecological and decorative properties

УДК 630*651.72:674.031.761.224

Ю.И. Сухоруких, А.Р. Бибин, Е.А. Грабенко, С.Г. Биганова

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ САМШИТА КОЛХИДСКОГО (*BUXUS COLCHICA* ROJ.) И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ЕГО ГЕНОФОНДА НА СЕВЕРНОЙ ГРАНИЦЕ ЕСТЕСТВЕННОГО АРЕАЛА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»

На северной границе естественного распространения в пределах памятника природы республиканского значения «Массив самшита колхидского» (Российская Федерация, Республика Адыгея, Майкопский район) самшит колхидский (*Buxus colchica* Roj.) произрастает с разной долей участия в первом, втором ярусе и подросте. Массовое поражение самшитовой огневкой привело к его уничтожению практически на всей этой территории. Гибель самшита вызывает распад коренных биоценозов с его участием. Для сохранения местной популяции вида необходима организация эффективной борьбы с самшитовой огневкой, удаление погибших растений, осуществление мероприятий по искусственному лесовосстановлению (посев, посадка, содействие естественному возобновлению), проведение рубок для порослевого возобновления. С целью получения семенного материала, ориентированного на максимальное генетическое разнообразие самшитников, целесообразно заложить лесосеменные участки на высотах от 420 до 770 м над уровнем моря.

Ключевые слова: самшит колхидский, самшитовая огневка, памятник природы, ослабленные и усыхающие древостои, лесосеменные участки, охраняемые виды

Yu.I. Sukhorukikh, A.R. Bibin, E.A. Grabenko, S.G. Biganova

THE CURRENT STATE OF THE COLCHIAN BOXWOOD (*BUXUS COLCHICA* POJ.) AND RECOMMENDATIONS ON ITS GENE POOL CONSERVATION IN THE NORTHERN BORDER OF NATURAL HABITATS

Federal State Budgetary Education Establishment of Higher Education «Maykop State Technological University»

The Colchian boxwood (*Buxus colchica* Poj.) grow with a different share of distribution in the first, second storey and in the undergrowth in the northern border of its natural distribution within the natural monument of national significance «Forest area of Colchian boxwood» (Russian Federation, Republic of Adygea, Maikop district). The massive attack of boxwood pickleworm resulted in its loss nearly in this whole territory. The death of boxwood causes the decay of indigenous biocenoses with its participation. To preserve the local population of the species, it is advisable to take effective actions to control boxwood pickleworm, take out dead specimens, carry out measures for artificial reforestation (sowing, planting, facilitating natural regeneration), and cuttings for overgrowth regeneration. In order to obtain seed material oriented at the maximum genetic diversity of the boxwood forest, it is proposed to lay forest seed plots at heights of 420 to 770 m above sea level.

Key words: Colchian boxwood, boxwood pickleworm, national sanctuary, weakened and dying stands, forest seed plots, protected species

УДК 58(092)(477.62)

С.А. Приходько, А.В. Николаева, А.З. Глухов

ПУТЬ В НАУКЕ ИЗВЕСТНОГО УЧЕНОГО – ИНТРОДУКТОРА РАСТЕНИЙ ИРИНЫ ПЕТРОВНЫ ГОРНИЦКОЙ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Биографический очерк о докторе биологических наук Ирине Петровне Горницкой – известном ученом в области интродукции тропических и субтропических растений. Освещена ее трудовая и общественная деятельность, сообщается об основных научных результатах работы.

Ключевые слова: Горницкая Ирина Петровна, биография, интродукция в защищенный грунт, коллекция тропических и субтропических растений, Донецкий ботанический сад

UDC 58(092)(477.62)

S.A. Prykhodko, A.V. Nikolaeva, A.Z. Glukhov

THE WAY IN SCIENCE OF A FAMOUS SCIENTIST – INTRODUCITOR OF PLANTS IRINA PETROVNA GORNITSKAYA

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

Biographical essay about the doctor of biological sciences Irina Petrovna Gornitskaya – a famous scientist in the field of introduction of tropical and subtropical plants. Her work and social activities are presented. The main scientific results of her work are reported.

Key words: Gornitskaya Irina Petrovna, biography, introduction to the protected ground, a collection of tropical and subtropical plants, Donetsk Botanical Garden