

УДК 581.9(477.62)

В.М. Остапко, Е.Г. Муленкова, Ю. Н Гнатюк

РОД *ADONIS* L. SENSU LATO В ДОНБАССЕ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В результате критико-таксономического, хорологического и экотопического исследования рода *Adonis* L. s. l. во флоре Донбасса установлено произрастание двух аборигенных степных видов рода *Adonanthe* Spach – *Adonanthe vernalis* (L.) Spach и *A. volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek & Sláviková, и двух адвентивных сорных видов рода *Adonis* L. – *Adonis aestivalis* L. и *A. flammea* Jacq. Приводятся полные тексты этикеток гербарных сборов DNZ.

Ключевые слова: *Adonis aestivalis* L., *Adonis flammea* Jacq., *Adonanthe vernalis* (L.) Spach, *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek & Sláviková, DNZ, гербарный образец, хорология, Донбасс

UDC 581.9(477.62)

V.M. Ostapko, E.G. Mulenkova, N.Yu. Gnatyuk

THE GENUS *ADONIS* L. SENSU LATO IN DONBASS

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

As a result of critical and taxonomic, chorologic and ecotopic review on the genus *Adonis* L. s.l. in Donbass flora, we identified presence of two aboriginal steppe species from the genus *Adonanthe* Spach, namely *Adonanthe vernalis* (L.) Spach and *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek & Sláviková, and also of two adventive ruderal species from the genus *Adonis* L., such as *Adonis aestivalis* L. and *Adonis flammea* Jacq. The full legends of DNZ herbarium collection labels are cited in this work.

Key words: *Adonis aestivalis* L., *Adonis flammea* Jacq., *Adonanthe vernalis* (L.) Spach, *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek & Sláviková, DNZ, herbarium specimen, chorology, Donbass

УДК 591.531.1:595.429.2(477.62)

В.В. Мартынов, Т.В. Никулина, А.И. Губин, И.С. Левченко

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ НАХОДКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ-ФИТОФАГОВ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ДОНБАССА. СООБЩЕНИЕ VI

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В настоящем сообщении приведены данные о 8 видах четырехногих клещей (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae, Phytoptidae), выявленных на территории Донбасса в 2019–2020 гг. Для фауны Украины впервые приведены 2 вида (*Aceria labiatiflorae* (Thomas, 1872) и *Aculus magnirostris* (Nalepa, 1892)), 4 вида (*Acalitus phyllereus* (Nalepa, 1919), *Aceria carinifex* (Kieffer, 1902), *Aculops macrotrichus* (Nalepa, 1889) и *Trisetacus juniperinus* (Nalepa, 1911)) ранее не отмечались в степной зоне Украины. Все зарегистрированные виды

впервые приведены для фауны Донбасса. С автохтонными видами растений трофически связаны 7 видов, с интродуцированными – *Trisetacus juniperinus* (Nalepa, 1911), проникший в степ- ную зону с посадочным материалом растений семейства кипарисовые.

Ключевые слова: Донбасс, членистоногие-фитофаги, первое указание, клещи, Aranei, Trombidiformes, Eriophyoidea, Eriophyidae, Phytoptidae

UDC 591.531.1:595.429.2(477.62)

V.V. Martynov, T.V. Nikulina, A.I. Gubin, I.S. Levchenko

NEW AND INTERESTING RECORDS OF PHYTOPHAGOUS ARTHROPODS IN GREEN SPACES OF DONBASS. REPORT VI

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The paper contains data about 8 species of eriophyoid mites (Aranei: Trombidiformes: Eriophyidae, Phytoptidae), registered in Donbass in 2019–2020. Two species (*Aceria labiatiflorae* (Thomas, 1872) and *Aculus magnirostris* (Nalepa, 1892)) recorded for the first time for the fauna of Ukraine, four species (*Acalitus phyllereus* (Nalepa, 1919), *Aceria carinifex* (Kieffer, 1902), *Aculops macrotrichus* (Nalepa, 1889), and *Trisetacus juniperinus* (Nalepa, 1911)) were not previously registered in the steppe zone of Ukraine. Seven species are trophically associated with autochthonous plants, and *Trisetacus juniperinus* (Nalepa, 1911) penetrated into the steppe zone with introduced Cupressaceae.

Key words: Donbass, phytophagous arthropods, first record, mites, Aranei, Trombidiformes, Eriophyoidea, Eriophyidae, Phytoptidae

УДК 582.284:577.151.52

О.В. Чемерис

ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ШТАММОВ *IRPEX LACTEUS* (FR.) FR. ПРИ ТВЕРДОФАЗНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ПШЕНИЧНОЙ СОЛОМЕ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет»

Представлены результаты исследования целлюлозолитической активности пяти штаммов дереворазрушающего базидиального гриба *Irpex lacteus* (Fr.) Fr., выделенных из природных плодовых тел и хранящихся в Коллекции культур кафедры физиологии растений Донецкого национального университета и в Коллекции культур шляпочных грибов Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины под номерами 1080, 1082, 1631, 1632 и 2434. При твердофазном культивировании на лигноцеллюлозном субстрате – пшеничной соломе штаммы *I. lacteus* проявили разную степень разложения субстрата – от 20 до 42,2 %, целлюлозолитическую – от 0,23 до 12,01 Ед/мг и эндоглюканазную активность – от 15,2 до 648,56 Ед/мг. Наиболее перспективными продуцентами энзимов целлюлозолитического комплекса являются штаммы *I. lacteus* 1082, 1631 и 2434.

Ключевые слова: *Irpex lacteus*, целлюлозолитическая активность, твердофазное культивирование, пшеничная солома

UDC 582.284:577.151.52

O.V. Chemeris

CELLULOLYTIC ACTIVITY OF STRAINS OF *IRPEX LACTEUS* (FR.) FR. DURING SOLID-STATE FERMENTATION ON WHEAT STRAW

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

The paper presents results of the research of cellulolytic activity of five strains of wood-destroying basidiomycete *Irpex lacteus* (Fr.) Fr., which were isolated from natural fruit bodies and stored in the Collection of cultures of the Department of Plant Physiology of Donetsk National University, and in the Collection of cultures of cap mushrooms of N.G. Kholodny Institute of Botany National Academy of Sciences of Ukraine under the numbers 1080, 1082, 1631, 1632 и 2434. During solid-state fermentation on a lignocellulosic substrate – wheat straw, the strains of *I. lacteus* showed different degrees of substrate decomposition – from 20 to 42.2 %, cellulolytic activity – from 0.23 to 12.01 U/mg and endoglucanase activity – from 15.2 to 648.56 U/mg. The most promising producers of enzymes of the cellulolytic complex are *I. lacteus* strains 1082, 1631, and 2434.

Key words: *Irpex lacteus*, cellulolytic activity, solid-state fermentation, wheat straw

УДК 004(62+65)+582

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

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Статья посвящена аспектам разработки Информационной системы Донецкого ботанического сада, основной целью которой является управление таксономическими списками коллекций и учет живых особей растений. На рекогносцировочном этапе проанализированы текущие подходы к ведению баз метаданных коллекций. Выявлен ряд потенциальных ограничений и недостатков: дублирование данных, накопление ошибок, отсутствие стабильного подхода к учету отдельных особей. Предложенная модель Информационной системы призвана устранить обозначенные недостатки и унифицировать процедуры обращения с данными для всех отделов ботанического сада. Система реализована как веб-приложение с применением современных технологий. Задача повышения надежности и точности таксономических данных решена с использованием таксономической основы. Важной особенностью системы является использование ГИС-технологий для учета пространственного положения особей.

Ключевые слова: Информационная система, база данных, Донецкий ботанический сад, Python, Catalogue of Life

UDC 004(62+65)+582

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

THE INFORMATION SYSTEM OF DONETSK BOTANICAL GARDEN DEVELOPMENT

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The article is devoted to the aspects of the development of the Donetsk Botanical Garden information system, the main purpose of which is the management of collections taxonomic lists and the living plants registration. At the reconnaissance stage, the current approaches to maintaining collections metadata bases were analyzed. A number of potential limitations and disadvantages such as duplication of data, accumulation of errors, lack of a stable approach to the registration of plants individuals were identified. The proposed model of the information system is designed to eliminate the indicated shortcomings and unify the procedures for handling data for all departments of the botanical garden. The system is implemented as a web application using modern technologies. The task of increasing the reliability and accuracy of taxonomic data was solved using the taxonomic framework. An important feature of the system is the use of GIS technologies to take into account the spatial position of individuals.

Key words: Information system, database, Donetsk Botanical Garden, Python, Catalogue of Life

УДК 58.006(477.62)

Л.В. Митина, Л.В. Хархота, Е.Н. Виноградова, Е.Н. Лихацкая, Е.Н. Демкович, М.Л. Орлатая, Ю.В. Гузеев, Н.Н. Жижко

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИНТРОДУКЦИИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ДОНЕЦКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ (1966–2016)

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В статье представлен анализ фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ отдела дендрологии Донецкого ботанического сада с 1966 по 2016 гг. Освещены основные научные направления исследований, практическая деятельность по формированию коллекционного фонда и созданию экспозиционных участков, селекционная работа.

Ключевые слова: Донецкий ботанический сад, дендрология, интродукция, коллекции, урбанодендрофлора, озеленение, устойчивость древесных фитоценозов, оптимизация техногенной среды

UDC 58.006(477.62)

L.V. Mitina, L.V. Kharkhota, E.N. Vinogradova, E.N. Likhatskaya, E.N. Demkovich, M.L. Orlataya, Yu.V. Guzeev, N.N. Zhizhko

INTRODUCTION RESEARCH ON ARBOREAL PLANTS IN THE DONETSK BOTANICAL GARDEN (1966–2016)

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The work analyzes research fundamental and applied activities of the Dendrology Department of the Donetsk Botanical Garden from 1966 to 2016. The main scientific research directions,

practical activities on the formation of the collection fund and the creation of exposition sites, selection work are highlighted.

Key words: Donetsk Botanical Garden, dendrology, introduction, collection, urban dendroflora, landscaping, hardiness of introduced arboreal phytocenoses, optimization of technogenic environments

УДК 581.9:581.522+524(477.62)

А.А. Кривцун, В.М. Остапко, С.А. Приходько

«БЕЖЕНЦЫ» ИЗ КУЛЬТУРЫ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

Установлен видовой состав адвентивных древесно-кустарниковых растений на территории Государственного учреждения «Донецкий ботанический сад», насчитывающий 66 видов из 48 родов, 26 семейств. Проведено сравнение оригинальных материалов с данными 1998 и 2010 гг. по четырем критериям: пространственному распространению, степени распространения, степени натурализации и общей динамике распространения исследуемых видов. Отмечено расширение занимаемых «беженцами» из культуры площадей и увеличение степени натурализации видов, дичающих в пределах ботанического сада. Для 27 видов впервые отмечена способность к семенному и/или вегетативному возобновлению на территории сада. Выделена группа видов, способных проявить себя в качестве инвазионных в регионе: *Amorpha fruticosa* L., *Berberis vulgaris* L., *Celtis caucasica* Willd., *Clematis vitalba* L., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch и *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Ключевые слова: интродукция, древесно-кустарниковые растения, адвентивный вид, Донецкий ботанический сад

UDC 581.9:581.522+524(477.62)

A.A. Krivtsun, V.M. Ostapko, S.A. Prykhodko

CULTIVATED PLANT ESCAPE TO WILD FROM THE DENDROLOGICAL COLLECTIONS OF THE DONETSK BOTANICAL GARDEN

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

In the course of our study we identified the species composition of adventive trees and shrubs found in the territory of Public Institution «Donetsk Botanical Garden», including 66 species of 48 genera and 26 families. The comparison of original materials with the data of 1998 and 2010 has been carried out according to four criteria: spatial distribution, degree of distribution, degree of naturalization and general dynamics of distribution of the studied species. The study has shown the expansion of areas occupied by escaping into wild cultivated plants and an increase in the degree of naturalization of these species within the Garden's area. The capacity of seed and/or vegetative reproduction of 27 species was observed for the first time in the Garden's area. A group of species capable of manifesting themselves as invasive in the region has been detected, namely *Amorpha fruticosa* L., *Berberis vulgaris* L., *Celtis caucasica* Willd., *Clematis*

vitalba L., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, and *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Key words: introduction, trees and shrubs, adventive species, Donetsk Botanical Garden

УДК 595.768.24(477.62)

Т.В. Никулина, В.В. Мартынов

ЖУКИ-КОРОЕДЫ (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) ДОНЕЦКОЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ. 2. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР И ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

На территории донецкой промышленно-городской агломерации зарегистрировано 37 видов жуков-короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). Автохтонный компонент фауны представлен 23 видами. В качестве кормовых зарегистрировано 43 вида растений. Наибольшее количество видов жуков-короедов трофически связано с Pinaceae (14 видов) и Ulmaceae (10 видов), на интродуцентах отмечено развитие 11 автохтонных видов. Наиболее поражаемыми интродуцентами являются *Pinus nigra pallasiana* (Lamb.) Holmboe (5 видов) и *Ulmus pumila* L. (4 вида). К бивольтинным относится 21 вид, моновольтинным – 12. Зимовка проходит в фазе имаго (16 видов), личинки старшего возраста (11 видов), в имагинальной и личиночной фазах (6 видов). Летная активность имаго отмечена с конца марта до конца октября. Наибольшей физиологической вредоносностью обладают *Scolytus kirschii* Skalitzky, 1876, *Scolytus multistriatus* (Marsham, 1802), *Scolytus pygmaeus* (Fabricius, 1787) и *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775).

Ключевые слова: жуки-короеды, Scolytinae, Curculionidae, Coleoptera, донецкая промышленно-городская агломерация, географическое распространение, трофическая специализация, физиологическая вредоносность

UDC 595.768.24(477.62)

T.V. Nikulina, V.V. Martynov

BARK BEETLES (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) OF DONETSK INDUSTRIAL-URBAN AGGLOMERATION. 2. ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL REVIEW AND ECONOMIC SIGNIFICANCE ESTIMATION

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

On the territory of Donetsk industrial-urban agglomeration 37 species of bark beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) have been registered. The autochthonous component of the fauna is represented by 23 species. As a host plants 43 species have been registered. The largest number of species of bark beetles is trophically associated with Pinaceae (14 species) and Ulmaceae (10 species). The development of 11 autochthonous species was registered on introduced species. The most affected introduced species are *Pinus nigra pallasiana* (Lamb.) Holmboe (5 species) and *Ulmus pumila* L. (4 species). Bivoltine are 21 species and monovoltine – 12 species. Wintering takes place in the imaginal phase (16 species), older larvae (11 species),

in the imaginal and larval phases (6 species). Flight activity of adults was recorded from late March to late October. *Scolytus kirschii* Skalitzky, *Scolytus multistriatus* 1876, (Marsham, 1802), *Scolytus pygmaeus* (Fabricius, 1787), and *Scolytus scolytus* (Fabricius, 1775) have the highest physiological harmfulness.

Key words: bark beetles, Scolytinae, Curculionidae, Coleoptera, Donetsk industrial-urban agglomeration, geographical distribution, trophic specialization, physiological harmfulness

УДК 632.3:582.632(477.62)

И.В. Бондаренко-Борисова, В.В. Мартынов

НОВЫЙ ДЛЯ ДОНБАССА ЧУЖЕРОДНЫЙ ГРИБ *TAPHRINA CAERULESCENS* (DESM. & MONT.) TUL. (ASCOMYCOTA: TAPHRINALES) НА *L. В АРБОРЕТУМЕ QUERCUS RUBRA* ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

На листьях *Quercus rubra* L. в арборетуме Донецкого ботанического сада обнаружен чужеродный фитопатогенный гриб *Taphrina caerulescens* (Desm. & Mont.) Tul. (Ascomycota: Taphrinales) – новый для территории Донбасса узкоспециализированный паразит представителей рода *Quercus* L. Оценка распространенности и интенсивности развития болезни в двух насаждениях *Q. rubra* L. выявила отличия этих показателей у взрослых и порослевых растений на опушках и внутри насаждений. С учетом слабой вредоносности патогена применение химических методов защиты *Q. rubra* нецелесообразно, однако необходим ежегодный мониторинг данной болезни в насаждениях Донецкого региона.

Ключевые слова: чужеродные виды, интродукция, Ascomycota, *Taphrina caerulescens*, *Quercus rubra*

UDC 574.91:582.282.212(477.62)

I.V. Bondarenko-Borisova, V.V. Martynov

NEW FOR DONBASS ALIEN FUNGUS *TAPHRINA CAERULESCENS* (DESM. & MONT.) TUL. (ASCOMYCOTA: TAPHRINALES) ON *QUERCUS RUBRA* L. IN ARBORETUM OF DONETSK BOTANICAL GARDEN

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

The alien phytopathogenic fungus, *Taphrina caerulescens* (Desm. & Mont.) Tul. (Ascomycota: Taphrinales), a highly specialized parasite of the species of *Quercus* L. genus was recorded for the first time for Donbass on the leaves of *Quercus rubra* L. in Arboretum of Donetsk Botanical Garden. The evaluation of distribution and intensity of disease development in two localities of *Q. rubra* revealed differences in these parameters in adult and young plants on the forest edges and within the stands. Taking into account the low harmfulness of the pathogen, the use of chemical methods for the control disease is impractical; however, annual monitoring of this pathogen in the plantations of oaks in Donbass is necessary.

Key words: alien species, introduction, Ascomycota, *Taphrina caerulescens*, *Quercus rubra*

УДК575+631+929

С.Ю. Наумов

ПАМЯТИ ИВАНА ДМИТРИЕВИЧА СОКОЛОВА

Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет»

Naumov S.Yu.

IN COMMEMORATION OF IVAN DMITRIEVICH SOKOLOV

State Educational Institution of Higher Professional Training of the Lugansk People's Republic «Lugansk Agrarian University»