

РАДА БОТАНІЧНИХ САДІВ ТА ДЕНДРОПАРКІВ УКРАЇНИ

ДОНЕЦЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО  
СЕРЕДОВИЩА В ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

# ВІДНОВЛЕННЯ ПОРУШЕНИХ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ

*Матеріали  
IV міжнародної  
наукової конференції  
(м. Донецьк, 18–21 жовтня 2011 р.)*

Донецьк  
2011

*Відповідальний редактор*  
чл.-кор. НАН України Глухов О.З.

*Редакційна колегія*

к.б.н. Приходько С.А., д.б.н. Коршиков І.І., д.б.н. Остапко В.М.,  
д.б.н. Поляков О.К., к.б.н. Прохорова С.І. (відповідальний секретар),  
к.б.н. Агурова І.В., к.б.н. Жуков С.П., к.б.н. Ібатуліна Ю.В., к.б.н.  
Крохмаль І.І., к.б.н. Мітіна Л.В., к.б.н. Нецветов М.В. , к.б.н.  
Павлова М.О., к.б.н. Попов Г.В., к.б.н. Приваліхін С.М., к.б.н.  
Сергеев М.Є., к.б.н. Сулова О.П., к.б.н. Усольцева О.Г., к.б.н.  
Шевчук О.М., к.б.н. Штірц Ю.О., Терехов О.Г. (технічний секретар)

Тексти матеріалів опубліковані з максимальним збереженням авторської  
редакції.

*Затверджено до друку*  
*вченою радою Донецького ботанічного саду НАН України*  
*(протокол № 10 від 15.09.11)*

**В42 Відновлення порушених природних екосистем:** Матеріали  
IV міжнародної наукової конференції (м. Донецьк, 18–21 жовтня  
2011 р.) — Донецьк, 2011. — 427 с.

До збірника включено матеріали наукових доповідей, присвячених про-  
блемам збереження біорізноманітності природних екосистем, їх відновлення  
та охорони; популяційно-генетичних та фізіолого-біохімічних аспектів  
стійкості рослин в умовах техногенного забруднення; фітоіндикації техно-  
генних забруднень; фіторекультивациі та фітомеліорації порушених земель;  
інтродукції рослин, ролі ботанічних садів і дендропарків у збереженні і  
відновленні біорізноманіття.

Для фахівців у галузі ботаніки, екології, охорони природи, інтродукції  
та селекції, захисту рослин та зеленого будівництва.

**УДК 628.5:502.7:581.5**

© Автори публікацій, 2011  
© Донецький ботанічний сад НАН України, 2011

<i>Цветкова Н.Н., Дубина А.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОКРУГОВОРОТА ВЕЩЕСТВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛЕСНОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	385
<i>Цимбал О.М.</i> <i>SORBUS TORMINALIS</i> (L.) CRANTZ. У НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ „СОФІЇВКА” НАН УКРАЇНИ.....	388
<i>Цымбалы В.И.</i> ИНТРОДУКЦИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА <i>FIGUS</i> L. В УСЛОВИЯХ ОРАНЖЕРЕИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА (И) АН МОЛДОВЫ.....	390
<i>Чернікова О.В.</i> ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД ВОДИ В ЛИСТКАХ РОСЛИН РОДУ <i>SPIRAEA</i> L.....	391
<i>Шапарева М.О.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ВЕЧНОЗЕЛЕННЫХ ЛИСТВЕННЫХ КУСТАРНИКОВ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА ЮГО-ВОСТОК УКРАИНЫ.....	394
<i>Шевцова Т.В., Гаркава К.Г., Ковальчук Л.В.</i> АКТИВНІСТЬ ПИЛКУ БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ ВІДНОСНО ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ КРОВІ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ.....	396
<i>Шевчук Н.Ю.</i> ПРОДУКТИВНІСТЬ СТЕПОВИХ УГРУПОВАНЬ В ТИПЧАКОВО-КОВИЛОВІЙ ПІДЗОНІ.....	398
<i>Шевчук О.М.</i> АНАЛІЗ ФЛОРИ ЛУЧНИХ ПАСОВИЩНИХ ЕКОСИСТЕМ ПІВДЕННОГО СХОДУ УКРАЇНИ.....	401
<i>Шейгас І.М.</i> СТАН <i>CHRYSOPOGON GRYPILLUS</i> (L.) TRIN. НА ОСТРОВІ ДЖАРИЛГАЧ СКАДОВСЬКОГО ДОСВІДНОГО ЛІСОМИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ..	405
<i>Шейгас І.М., Шевчук В.В.</i> ВИСНОВОК ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ РОЗПЛІДНИКА МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН НА БАЗІ ДП "ВЕЛИКОАНАДОЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП".....	406
<i>Шиманська О.В.</i> ИНТРОДУКЦІЯ ВИДІВ РОДУ <i>GALEGA OFFICINALIS</i> L. ....	409
<i>Штирц Ю.А., Демкович А.Е.</i> О КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ БИЛАТЕРАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ С ВЕЛИЧИНАМИ ДЛИНЫ И ШИРИНЫ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ <i>ACER PSEUDOPLATANUS</i> L.....	410
<i>Teleuta A., Titei V.</i> INTRODUCTION OF NEW FODDER FOR RECOVERING DEGRADED LAND....	413
<i>Кагало О.О.</i> ОСЕЛИЩНА КОНЦЕПЦІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОЇ І ЛАНДШАФТНОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ ЯК СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОХОРОНИ ПРИРОДИ.....	415
<i>Омери И. Д.</i> КЛЕЩИ-ФИТОСЕИИДЫ (PARASITIFORMES, RHUТОSEPIDAE) РАСТЕНИЙ- ИНТРОДУЦЕНТОВ ДЕНДРОПАРКОВ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ....	418

Наибольшее количество фотосинтезирующих пигментов содержится в листьях *V. minor*, *E. nana*, *E. kaufmanniana*, *V. rhytidophyllum*. Следовательно, можно предположить, что эти виды более устойчивы к засушливым летним условиям, чем *Y. filamentosa*, *P. tricuspidata*, *M. aquifolia*, *R. ledebouri* и являются более перспективными для интродукции в условиях юго-востока Украины.

**Шевцова Т.В., Гаркава К.Г., Ковальчук Л.В.**

## **АКТИВНІСТЬ ПИЛКУ БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ ВІДНОСНО ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ КРОВІ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

Національний авіаційний університет  
пр. Космонавта Комарова, 1, м. Київ 03680, Україна  
тел.: (+38097) 801-02-50  
факс: (+38044) 406-78-87  
e-mail: shevtsov@ukr.net

Пилок берези на сьогоднішній день асоціюється з найзапеклішим алергеном, який є особливо небезпечним у великих промислових містах. І це не дивно. В публікаціях останніх років постійно наводяться дані, де гіперчутливість до пилових алергенів родини березових, і берези зокрема *Betula verrucosa* Ehrh., посідає перше місце серед алергенів деревних рослин (Непомнящих, 2003; Алешина 2006; Бержец, 2006; Усовик, 2007; Вітик, 2008 тощо). Але пилок сам по собі не може бути безпосередньою причиною полінозу (япон. експерт Кецзі). Причина криється в наявності алергенів у пилку. З початком минулого століття відбувається інтенсивне насичення атмосфери газо- і пилоподібними відходами транспортних засобів і промислових підприємств (Илькун, 1971). Техногенні забруднювачі повітря викликають пошкодження пилку, його антигенів, а забруднений пилок індукує цитотоксичні реакції, сенсibilізацію, підвищує реактивність слизової оболонки носа і бронхів. Із антропогенних факторів для України відіграють роль радіаційний вплив на рослини і забруднення радіонуклідами повітря внаслідок аварії на ЧАЕС (Алешина, 2006). До того ж береза належить до вітрозапильованих рослин, продукує легкий і летючий пилок у великих кількостях. Ці властивості і широке поширення берези на території України і зумовлюють її репутацію алергена. Але в той же час пилок берези характерні чудодійні властивості. Усуваючи шкідливі мікроби в кишечнику, пилок сприяє розвитку корисних мікроорганізмів. Крім того, він регулює функції травного тракту, допомагає при виснаженні та інфекційних захворюваннях. Березовий пилок є не тільки лікувальним засобом, але і незамінним для здоров'я продуктом харчування. При

додаванні його до звичайної їжі виникає відчуття бадьорості, життєвої сили і задоволення. Це чудовий зміцнюючий засіб з багатим вмістом біологічно активних речовин і вітамінів (Мироненко, 2002).

Для з'ясування збереження цінних властивостей пилку берези бородавчастої (*Betula verrucosa* Ehrh.) в умовах техногенного забруднення було вирішено дослідити пилок, зібраний з різних місць зростання, а саме: 1. м. Київ (пилок зібраний з берез, що зростають на території парку); 2. м. Переяслав-Хмельницький Київської обл. (пилок зібраний з берез, що зростають на території парку та біля автомобільних доріг); 3. с. Хоцьки Київської обл. (пилок зібраний з берез, що зростають на окремих галявинах серед лісу); 4. смт. Іванків Київської обл. (пилок зібраний з берез, що зростають біля автомобільних доріг та жилих будинків); 5. м. Кузнецовськ Рівненської обл. (пилок зібраний з берез, що зростають біля автомобільних доріг). Методом дослідження було обрано тест з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест), який дозволяє оцінити стан фагоцитарної системи – першої лінії захисту організму від негативної дії різних факторів навколишнього середовища. Методика полягала в наступному: у пробірку додавали фізіологічний розчин, НСТ-тест, об'єкт дослідження – водно-сольову витяжку пилку берези і гепаринізовану кров. Суміш інкубували 15 хв при 37 °С. Тоді додавали п'ятикратний об'єм дистильованої води і центрифугували 7 хв при 1500 об/хв. Паралельно проводили контрольний дослід. Мазки забарвлювали нейтрально-червоним барвником. Підраховували число НСТ-позитивних клітин та середньоцитохімічний коефіцієнт. Були отримані наступні результати (табл.).

**Таблиця. Результати визначення кисеньгенеруючої активності фагоцитуючих клітин в реакції з нітросинім тетразолієм (НСТ-тест)**

№ п/п	Вид зразка	НСТ-позитивні клітини, %	СЦК, у.о.
1	Контроль	31,01 ± 2,2	0,40 ± 0,02
2	№1 м. Київ	51,52 ± 3,5 <i>p</i> > 0,05	0,41 ± 0,015 <i>p</i> < 0,05
3	№2а м. Переяслав-Хмельницький (місто)	42,92 ± 2,9 <i>p</i> > 0,05	0,57 ± 0,02 <i>p</i> < 0,05
4	№ 2б м. Переяслав-Хмельницький (парк)	47,33 ± 3,1 <i>p</i> > 0,05	0,58 ± 0,02 <i>p</i> < 0,05
5	№ 3 с. Хоцьки	61,33 ± 4,5 <i>p</i> > 0,05	0,72 ± 0,02 <i>p</i> < 0,05
6	№ 4 смт. Іванків	58,44 ± 3,7 <i>p</i> > 0,05	0,49 ± 0,02 <i>p</i> < 0,05
7	№ 5 м. Кузнецовськ	42,33 ± 2,9 <i>p</i> > 0,05	0,43 ± 0,02 <i>p</i> > 0,05

Визначення кисеньзалежної активності фагоцитів крові після дії на них дослідних витяжок показало, що кількість клітин, яка активується в цих умовах, перевищує контроль в 1,5 рази в зразку № 1 і майже в 2 рази в зразку № 3 і № 4. В зразку № 3 вірогідно активуються пероксидазні системи, на що вказує збільшення значення середньоцитохімічного коефіцієнту клітин.

Отже, пилок характеризується високою чутливістю до дії негативних факторів і може бути індикатором забруднення середовища генетично активними компонентами і індикатором стійкості до них певних видів рослин.

**Шевчук Н.Ю.**

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ СТЕПОВИХ УГРУПОВАНЬ В ТИПЧАКОВО-КОВИЛОВІЙ ПІДЗОНІ**

Криворізький ботанічний сад НАН України  
вул. Маршака, Кривий Ріг, 50089, Україна  
тел.: (+380564) 38-49-22  
факс: (+380564) 38-48-03  
e-mail: Natkasa@meta.ua

Сучасний стан рослинності степової зони характеризується значною трансформацією рослинного покриву внаслідок антропогенного впливу, тому особливо постає актуальним проблема збереження та відновлення фрагментів природної рослинності (Євтушенко, 2005). Осередки природної рослинності серед великих площ розораних земель в межах степової зони збереглися лише подекуди на порівняно невеликих площах, що мають мозаїчне розташування – в балках і мало використовуються для випасу через кам'янистість ґрунтів, крутість схилів та незначні площі (Єремко, 1995). На сьогоднішня площа степів складає близько 1% (Бабко, 1999). Збереження та відновлення фрагментів природної рослинності за умов антропогенного тиску є необхідним підґрунтям збереження біорізноманіття та можливе на основі вивчення структурно-функціональних характеристик степових екосистем. Однією з таких характеристик є продуктивність. Вивчення продуктивності рослинності дає перспективу з'ясувати фактичні і потенційні можливості формування фітомаси в умовах існування рослин. Вивчення продукційних процесів є необхідною умовою для розробки заходів щодо регулювання природного розвитку трав'яного покриву і обґрунтування напрямів його раціонального використання (Почвообразование..., 1981). Отже, метою даної роботи було дослідження закономірностей продукційних процесів степових фітоценозів.

Дослідження біологічної продуктивності степових угруповань