

ISSN 1682-2374

# ВІСТІ

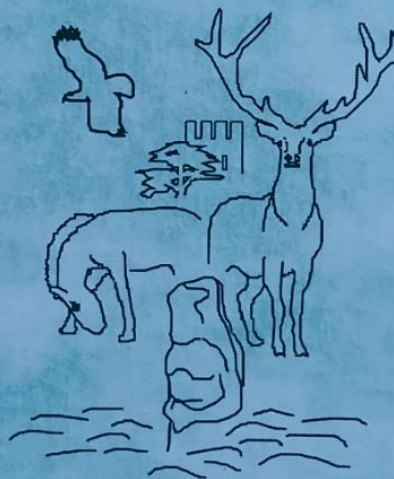
## БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА "АСКАНІЯ-НОВА"

ІНТРОДУКЦІЯ ТА ДОСВІД ПАРКОБУДІВНИЦТВА В  
СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

(МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ, ПРИСВЯЧЕНА  
125-РІЧЧЮ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА".

23–25 ТРАВНЯ 2012 РОКУ)

Спеціальний випуск Том 14  
Special issue Volume  
2012



NEWS  
BIOSPHERE RESERVE  
"ASKANIA NOVA"

|                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Кабар А.М., Опанасенко В.Ф., Мартинова Н.В. ДЕКОРАТИВНІ ПРЕДСТАВНИКИ ПІДРОДИНИ PRUNOIDEAE РОСКИ РОДИНИ ROSACEAE JUSS. В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА.....  | 117 |
| Казакова І.С., Репецька А.І., Дільдіна О.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕГЕТАТИВНОЇ СФЕРИ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>HOSTA</i> TRATT. В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ В ПЕРЕДГІРНОМУ КРИМУ.....                                                     | 121 |
| Карнатовська М.Ю. РЕЗУЛЬТАТИ ІНТРОДУКЦІЇ СОРТУ 'Я-ЦЗАО' <i>ZIZYPHUS JUJUBA</i> MILL. В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....                                                                                                         | 127 |
| Кирпичова Л.Ф. БІОЛОГІЧНИЙ МІНІМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ФАЗ РОЗВИТКУ У СОРТІВ <i>IRIS HYBRIDA</i> HORT. В УМОВАХ ПЕРЕДГІРСЬКОЇ ЗОНИ КРИМУ.....                                                           | 131 |
| Клименко А.В. ДЕКОРАТИВНІ РОСЛИНИ РОДИНИ CORNACEAE DUMORT ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ.....                                                                                                                          | 134 |
| Клименко М.І., Клименко О.Є., Мороз С.А., Клименко Н.М. КРАСИВОКВІТУЧІ ЧАГАРНИКИ В ОЗЕЛЕНЕННІ СТЕПОВОГО КРИМУ.....                                                                                                      | 138 |
| Клименко О.Є., Клименко М.І., Нікітін М.М. ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ГРЕЙНАКТИВ-С ПРИ ВИРОЩУВАННІ САДЖАНЦІВ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР.....                                                                                   | 142 |
| Клименко О.Л. ІНТРОДУКЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ <i>GRINDELIA</i> WILLD. В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....                                                                                                              | 147 |
| Колдар Л.А. РОЛЬ ФІТОГОРМОНІВ У ДЕТЕРМІНАЦІЇ ЕКСПЛАНТІВ <i>CERASUS SERRULATA</i> LINDL., КУЛЬТИВОВАНИХ <i>IN VITRO</i> .....                                                                                            | 152 |
| Косенко І.С. МОБІЛІЗАЦІЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОДУ <i>CORYLUS</i> L. У НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ.....                                                                                   | 156 |
| Кудренко І.К., Левон В.Ф. ФЕНОЛЬНІ РЕЧОВИНИ ЯК БІОМАРКЕРИ ФЕНОСПЕКТРІВ ПЕРСИКА <i>PERSICA VULGARIS</i> MILL.....                                                                                                        | 161 |
| Мамонова Р.Ю., Олексійченко Н.О., Пархоменко Л.І., Слюсар С.І., Колесніченко О.В. АДАПТАЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОЇ ІНТРОДУКЦІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ СНІЖНОЯГІДНИК <i>SYPHORICARPOS</i> DUNAMEL В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..... | 165 |
| Масальський В.П. ПОСУХОСТІЙКІСТЬ І ВОДНИЙ РЕЖИМ ЛИП ( <i>TILIA</i> L.) В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....                                                                                                   | 170 |
| Мозиляк М.Г., Скибіцька М.І. ІНТРОДУКЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ <i>DIANTHUS CRUENTUS</i> GRISEB. ТА <i>D. KNAPP</i> (PANT.) ASCHERS. ET KANTZ EX BOVB. (CARYOPHYLLACEAE).....                                                       | 174 |
| Мордатенко І.Л. МІНЛИВІСТЬ ДОВЖИНИ ТА ШИРИНИ ШИШОК МОДРИН В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....                                                                                                                | 177 |
| Мороз О.К., Дениско І.Л., Банк В.С. СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ НАПІВПЛЕТИСТИХ ТРОЯНД У НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ..                                                                             | 181 |
| Музичук Г.М., Перебойчук О.П. ОНТОМОРФОГЕНЕЗ В УМОВАХ КУЛЬТУРИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТРОДУКЦІЇ <i>ANEMONE RIVULARIS</i> WALL. В ПОЛІССЯ І ЛІСОСТЕП УКРАЇНИ.....                                                              | 186 |
| Олешко В.В., Гаврилюк О.С. ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ КАЛКАНТ <i>CALYCANTHUS</i> L. У ВОЛИНСЬКОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....                                                                                        | 190 |
| Опалко А.І., Андрієнко О.Д., Опалко О.А. ПРЕДСТАВНИКИ <i>AMELANCHIER</i> MEDIK. У НДП "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ.....                                                                                                       | 194 |
| Павлюкова Н.Ф. АДАПТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ РОСЛИН В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ ДНУ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА.....                                                                                        | 199 |
| Підгайна О.С., Репецька Г.І. ФЕНОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК ТРАВ'ЯНИСТОЇ ПІВОНІЇ В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ В ПЕРЕДГІР'Я КРИМУ.....                                                                                                    | 203 |
| Порада О.А., Шевченко Т.Л., Сивоглаз Л.М., Калініна М.А. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ІНТРОДУЦЕНТІВ ДЕКОРАТИВНО-ЛІКАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....                                                           | 207 |
| Рожок Т.О., Рожок О.Ф. МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЛОДІВ ВИТКИХ ТРОЯНД РОДУ <i>ROSA</i> L. В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ.....                                                        | 211 |
| Рубцов А.Ф., Гавриленко Н.О., Литвиненко Ю.С. ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОЛЕКЦІЇ РОДИНИ PINACEAE LINDL. В ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА".....                                                             | 214 |
| Рубцова О.Л., Чижанькова В.І., Шафрат Т.О. ІНТРОДУКЦІЯ ПАРКОВИХ ТРОЯНД В НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ.....                                                                                | 222 |

В.П. Масальський  
Дендрологічний парк «Олександрія» НАН України  
09113, м. Біла Церква-13, Київська область

## ПОСУХОСТІЙКІСТЬ І ВОДНИЙ РЕЖИМ ЛИП (*TILIA* L.) В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Ключові слова:** липа, посухостійкість, водоутримуюча здатність.

Для успішності інтродукції важливим є здатність рослин зберігати необхідну для нормальної життєздатності організму фізіологічну активність в умовах високої температури повітря та обмеженої вологості (Кохно, 1982).

Погодні умови в літній період року обумовлюють такий важливий показник екологічної стійкості рослин, як їх посухостійкість. Тут помітну роль відіграють динаміка розподілу опадів, інтенсивність випаровування вологи, кількість сонячних днів, інтенсивність сонячного випромінювання (Генкель, 1960). Як показує досвід, в зоні Лісостепу України літня посуха практично не є лімітуючим фактором щодо розведення більшості інтродукованих деревних порід. Проте, в окремі роки спостерігається дефіцит вологи, котрий, через зміну водного балансу в тканинах має вплив на вегетацію.

**Матеріали та методика.** Вміст води в листках видів роду *Tilia* ми визначали у 7 видів і 1 культивуру роду *Tilia*, лабораторним методом в'янення М.Д. Кушніренка (Кушніренко, 1975). Водоутримуючу здатність листків визначали у 7 видів і 1 культивуру роду *Tilia* за методом Єремєєва (Єремєєв, 1976). Стійкість рослин 18 видів і 1 культивуру роду *Tilia* в посушливих умовах ми визначали за 6-ти бальною шкалою С.С. П'ятницького (5 – найвища посухостійкість, 0 – найменша) (Пятницкий, 1961).

**Результати досліджень.** Липи є мезофітними рослинами (Воробійова, 1980), тому успішність їх інтродукції буде залежати від стійкості до високих температур повітря, ґрунтової і атмосферної посухи, яку відмічаємо, зазвичай, в літні місяці.

Посухостійкість рослин може бути обумовлена здатністю тканин і клітин витримувати глибоке зневоднення, здатністю рослин регулювати витрату води, запобігаючи виникненню водного дефіциту, навіть при зменшеному її надходженні, а також здатністю споживати воду з глибших горизонтів ґрунту (Генкель, 1982). Регуляція витрати вологи може здійснюватися в результаті зменшення інтенсивності транспірації або часткового, іноді повного, опадання листя (Єремєєв, 1964). В природних умовах посуха супроводжується підвищенням температури повітря, тому висока посухостійкість рослин звичайно відповідає їх високій жаростійкості (Крамер, 1963).

В посушливих умовах важливим показником забезпечення водою рослини є вміст води в листках. Більш стійкі породи містять більший процент вологи і мають невелику мінливість вологості листків (Генкель, 1956).

Вміст води в листках видів роду *Tilia* ми визначали лабораторним методом в'янення М.Д. Кушніренка (Кушніренко, 1975). Дослід проводили із залученням 7 видів і 1 культивуру роду *Tilia*, що ростуть в дендропарку «Олександрія», а саме *Tilia americana*, *T. begoniifolia* 'Euchlora', *T. cordata*, *T. europaea*, *T. japonica*, *T. mandshurica*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*. Визначення проводили у 2007-2010 роках, з травня по вересень у середині другої декади кожного місяця. Результати дослідів представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Вміст загальної вологи (% від загальної маси) в листках рослин видів роду *Tilia* (2007-2010 р.)**

| Вид                      | Дата      |           |           |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | травень   | червень   | липень    | серпень   | вересень  |
| <i>Tilia americana</i>   | 71,9±0,82 | 70,9±0,56 | 67,1±0,61 | 65,9±0,42 | 68,1±0,49 |
| <i>T. b. 'Eeuchlora'</i> | 72,4±0,91 | 71,0±0,79 | 68,0±0,42 | 66,8±0,39 | 68,2±1,02 |
| <i>T. cordata</i>        | 71,3±0,62 | 69,9±0,53 | 66,4±0,36 | 64,9±0,72 | 68,2±0,56 |

|                        |           |           |           |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>T. europaea</i>     | 70,9±0,48 | 68,8±0,54 | 66,7±0,87 | 64,6±0,45 | 66,3±0,69 |
| <i>T. japonica</i>     | 69,5±0,35 | 67,9±0,50 | 65,2±0,48 | 63,8±0,85 | 65,6±0,74 |
| <i>T. mandshurica</i>  | 68,1±0,68 | 66,2±0,75 | 64,1±0,85 | 62,2±0,64 | 64,4±0,95 |
| <i>T. platyphyllos</i> | 72,2±0,66 | 68,1±0,54 | 68,0±0,45 | 66,9±0,74 | 67,7±0,90 |
| <i>T. tomentosa</i>    | 70,8±0,61 | 68,9±0,48 | 66,5±0,73 | 64,9±0,94 | 66,4±0,92 |

У всіх видів роду *Tilia* найбільший вміст води в листках відмічено на початку вегетації, потім він дещо знижується. Найменший вміст води в листках ми спостерігаємо в середині серпня. З досліджуваних видів найбільше води міститься в листках *T. b. 'Euchlora'* і *T. platyphyllos*. У листків цих видів відмічаємо і найменшу мінливість вологи 7,7% і 7,3% по відношенню до других видів: *Tilia americana* – 8,3%; *T. europaea* – 8,9%; *T. japonica* – 8,2%; *T. mandshurica* – 8,7%; *T. tomentosa* – 8,3%.

Посухостійкість виду визначає не тільки більший вміст води в листках, а і висока водоутримуюча здатність листків (Єремєєв, 1964). Нами було проведено лабораторні дослідження по вивченню водоутримуючої здатності зрізаних листків, яка характеризувалася втратою води за певний проміжок часу. Результати дослідів подані в таблиці 2.

Таблиця 2.

**Водоутримуюча здатність деяких видів роду *Tilia*  
(втрата води у % за 4 год. від сирі ваги листка)  
Дендрологічний парк „Олександрія” НАН України, 2008-2010 р.**

| Види                    | Червень    | Липень     | Серпень    |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| <i>Tilia americana</i>  | 10,80±0,95 | 15,01±0,36 | 20,52±1,08 |
| <i>T. b. 'Euchlora'</i> | 9,43±0,87  | 10,79±0,67 | 14,73±0,49 |
| <i>T. cordata</i>       | 12,40±0,32 | 13,62±0,50 | 18,79±0,81 |
| <i>T. europaea</i>      | 12,50±0,42 | 15,48±0,45 | 21,70±0,58 |
| <i>T. japonica</i>      | 11,50±0,91 | 14,09±0,36 | 21,52±1,08 |
| <i>T. mandshurica</i>   | 14,25±0,65 | 17,66±0,64 | 24,66±0,65 |
| <i>T. platyphyllos</i>  | 11,50±0,91 | 13,09±0,36 | 17,52±1,08 |
| <i>T. tomentosa</i>     | 12,14±0,17 | 14,64±0,50 | 21,58±0,53 |

*T. b. 'Euchlora'* має найбільшу водоутримуючу здатність зрізаних листків. Найменшу водоутримуючу здатність має *T. mandshurica*. Слід відмітити, що протягом року водоутримуюча здатність зрізаних листків не залишається постійною, а має властивість поступово знижуватися до кінця вегетаційного періоду. Таким чином посухостійкість видів роду *Tilia* також поступово знижується до кінця літа, початку осені.

Дослідниками встановлено, що зміни у водному обміні, які відбуваються в процесі в'янення у лабораторії, аналогічні тим, які є в умовах відкритого ґрунту (у посушливий період), а також тим, що відмічаються у вегетаційних дослідах (після припинення поливу та втрати листями тургору) (Кушниренко, 1975). Проте, використаний метод в'янення не є прямим методом оцінки посухостійкості, а більше порівняльним, оскільки в ньому нівелюється роль кореневої системи, яка має велике значення в природних умовах (Кушниренко, 1970).

Тому стійкість рослин в посушливих умовах ми визначали шляхом обліку пошкоджень листків і пагонів безпосередньо на рослинах і оцінювали за 6-ти бальною шкалою С.С. П'ятницького (Пятницкий, 1961). Посухостійкість спостерігали і оцінювали в засушливий період, коли температурні показники сягали свого річного максимуму і опадів не було протягом 10 днів і

більше. Спостереження проводили в НБС ім. Гришка, дендропарку «Олександрія» а також за молодими посадками липи в м. Біла Церква. Результати досліджень представлені в таблиці 3.

Таблиця 3.

**Посухостійкість видів роду *Tilia* інтродукованих в Правобережному Лісостепу України**

| Назва рослини            | Рік  |      |      | Середній бал посухостійкості |
|--------------------------|------|------|------|------------------------------|
|                          | 2007 | 2008 | 2009 |                              |
| <i>Tilia americana</i>   | 5    | 5    | 4    | 4                            |
| <i>T. amurensis</i>      | 4    | 4    | 3    | 3-4                          |
| <i>T. bigoniifolia</i>   | 4    | 4    | 4    | 4                            |
| <i>T. b. 'Euchlora'</i>  | 5    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. cordata</i>        | 5    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. dasystyla</i>      | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. europaea</i>       | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. heterophylla</i>   | 4    | 4    | 4    | 4                            |
| <i>T. japonica</i>       | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. maximowicziana</i> | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. mandshurica</i>    | 4    | 4    | 3    | 3-4                          |
| <i>T. mongolica</i>      | 5    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. monticola</i>      | 5    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. neglecta</i>       | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. oliveri</i>        | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. petiolaris</i>     | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. platyphyllos</i>   | 5    | 5    | 4    | 4-5                          |
| <i>T. sibirica</i>       | 3    | 3    | 2    | 2-3                          |
| <i>T. tomentosa</i>      | 4    | 5    | 4    | 4-5                          |

**Обговорення.** Лабораторні досліди мали підтвердження при визначенні посухостійкості видів роду *Tilia* в польових умовах за методикою С.С. П'ятницького. Найбільш посухостійкими виявилися такі види: *Tilia americana*, *T. b. 'Euchlora'*, *T. cordata*, *T. mongolica*, *T. monticola*. Найменшу посухостійкість виявили: *T. mandshurica* та *T. sibirica*.

Слід відмітити, що значно нижчу посухостійкість виявили дерева, які росли в умовах міста *T. cordata* та *T. platyphyllos* (види, що традиційно використовуються в озелененні міст більше 60 років). Під час посушливого періоду у досліджуваних рослин спостерігали втрату тургору листя і часткове всихання листової пластинки по краю. Але при цьому *T. platyphyllos* характеризується більшою водоутримуючою здатністю, ніж *T. cordata* (як показали лабораторні дослідження, табл. 2), і є по відношенню до неї більш посухостійким видом.

**Висновки.** Таким чином можна констатувати, що більшість досліджуваних нами видів роду *Tilia* відзначаються стійкістю проти високих літніх температур та недостатньої вологості. Для попередження пошкодження листків та молодих пагонів посухою не слід допускати зниження вологості ґрунту. В цей період рекомендується проводити агрозаходи, що поліпшують водно-повітряний режим ґрунту.

Використана література.

Вороб'єва М.Г. Культура липи в Киргизии. – Фрунзе: Илим, 1980. – 128с.

Генкель П.А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы её повышения: Метод. Указания. – М.: 1956. – 71 с.

Генкель П.А. Современное состояние проблемы засухоустойчивости растений и дальнейшие пути её изучения // Физиология устойчивости растений. – М.: Изд-во АН УССР, 1960. – С. 385–401.

Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений. – М.: Наука, 1982. – 280 с.

Еремеев Г.Н. Лабораторно-полевой метод оценки засухоустойчивости плодовых и других растений и краткие результаты его применения // Сб. научн. трудов Гос. Никитск. ботан. сада, 1964. – № 37. – С. 472–489.

Еремеев Г.Н. Методы оценки засухоустойчивости плодовых культур // Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. – 1976. – С. 101-115.

- Кохно Н.А.* Клены Украины.– К.: Наук. думка, 1982.– 184 с.
- Крамер П.* Физиология древесных растений / Крамер П., Козловский П. – М.; Л.: Гослесбумиздат, 1963. – 628 с.
- Кушниренко М.Д.* Методы изучения водного обмена и засухоустойчивости плодовых растений / Кушниренко М.Д., Гончарова Є.А., Бондарь Е.М. . – Кишинев, 1970. – 80 с.
- Кушниренко М.Д.* Методы оценки засухоустойчивости плодовых растений / Кушниренко М.Д., Кургатова Г.П., Крюкова Е.В. – Кишинев: Изд-во «Штиинца», 1975. – 22с.
- Пятницкий С.С.* Практикум по лесной селекции. – М.: Изд-во с/х лит-ры, журналов и плакатов, 1961.– 271 с.

Визначено вміст загальної вологи і водоутримуюча здатність листків 7 видів і 1 культивару роду *Tilia*. Дана оцінка посухостійкості 18 видів і 1 культивару роду *Tilia* в умовах Правобережного Лісостепу України. Визначені найбільше і найменше посухостійкі види.