

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка  
Природничо-географічний факультет



Українське географічне товариство  
Сумський відділ

Українське ботанічне товариство  
Сумське відділення



Державне управління охорони  
навколишнього природного середовища в Сумській області

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ**

**IV Всеукраїнська наукова конференція  
з міжнародною участю для молодих учених**

19–21 травня 2011 р.

Суми – 2011

УДК 502.3+504.453+57.017  
ББК 20.1+26.222.8+26.301  
А 43

Друкується згідно з рішенням вченої ради  
природничо-географічного факультету  
Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка

**Редакційна колегія:**

Касьяненко Г.Я., к.х.н., доцент; Голубцова Ю.І. к.б.н., доцент  
(відп. секретар); Корнус О.Г., к.г.н. (відп. редактор); Вакал А.П., к.б.н.,  
доцент; Карпенко К.К., к.б.н., доцент; Родника О.С., к.б.н., доцент; Гово-  
рун О.В., к.б.н., доцент; Скляр В.Г., к.б.н., доцент; Сюткін С.І., к.г.н.,  
доцент; Ішчина Н.М., к.б.н., доцент.

А 43 **Актуальні проблеми дослідження довкілля.** Збірник наукових праць (за матеріалами IV Всеукраїнської наукової конференції з міжнародною участю для молодих учених, 19-21 травня 2011 р., м. Суми). – Суми : Вінниченко М.Д., 2011. – 472 с.

ISBN 978-966-1569-12-5

У виданні викладені питання досліджень конкретних об'єктів довкілля, порушуються проблеми взаємодії людини і природи, які були представлені на IV Всеукраїнській науковій конференції з міжнародною участю для молодих учених, що відбулася у м. Суми 19-21 травня 2011 р.

Для фахівців у галузі біології, географії, екології, хімії, працівників державних і громадських природоохоронних закладів, учителів та студентів, а також широкого кола читачів, які цікавляться проблемами взаємодії природи і суспільства.

Матеріали надруковані у авторській редакції.

УДК 502.3+504.453+57.017  
ББК 20.1+26.222.8+26.301

ISBN 978-966-1569-12-5

© Колектив авторів, 2011  
© СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2011  
© Вінниченко М.Д., 2011

*NEOTTIA NIDUS-AVIS* (L.) RICH. В ГОЛОСІЇВСЬКОМУ ЛІСІ, м. КИЇВ

Парнікоза І.Ю.

Історико-архітектурна пам'ятка-музей «Київська фортеця», м. Київ, Україна,  
Parnikoza@gmail.com

Серед видів, які на сьогодні достовірно відомі на території м. Києва *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. [9, не оцінений вид] залишається чи не найменш вивченою. За матеріалами гербаріїв [KW та KWU] у 1913-82 р.р. вид фіксувався з території Голосіївського лісу. Щодо сучасного поширення тут виду наявна лише стисла інформація [1, 7], у ряді випадків доповнена деякими даними щодо умов зростання і динаміки окремих популяцій [5, 6]. У зв'язку з цим метою даного дослідження було уточнити поширення гніздівки в межах цього лісового масиву, вивчити динаміку виявлених популяцій, а також визначитися з необхідними природоохоронними заходами для збереження цього виду.

Починаючи з 2000 р. нами вивчалися загальне поширення та динаміка місцезростань *N. nidus-avis* на території Голосіївського лісового масиву. У ключових фрагментах популяції виконані геоботанічні описи. Участь видів у угрупованні оцінювалася балами за шкалою Браун-Бланке: <1% – +, 1-5% – I, 6-15% – II, 16-25% – III, 26-49% – IV, >50% – V. Необхідно зазначити, що виявлення популяцій цього виду значно ускладнюють його біологічні особливості, зокрема, здатність до переходу до тривалого підземного існування [2, 9]. Втім, нами був максимально використаний період масового цвітіння виду у 2001 р. Усі виявлені фрагменти популяції-локуси, надалі щорічно вивчалися на предмет чисельності квітучих рослин. Згідно з підходом Summerhayes (1985) висота квітучих екземплярів *N. nidus-avis* відбиває їх відносний вік [11]. Зважаючи на це у випадках чисельних локусів, вимірювали показник висоти рослини, для якого вираховувалося середнє значення. Значення висоти рослини також розбивалися на морфометричні класи згідно підходам [10]. Додатково вивчали вплив природних і антропогенних факторів, а також прагнули запропонувати конкретні заходи охорони.

Наразі на території Голосіївського лісу популяція виду займає південну частину масиву. *N. nidus-avis* не зустрічається на північ від Голосіївського струмка. Гніздівка трапляється у вигляді окремих скупчень-локусів (Табл. 1). Голосіївські місцеперебування представляють собою приклад зростання в умовах тінистого грабового або грабово-дубового лісу, які вважаються типовими для виду [10]. Геоботанічний опис локусу у яру хвоща (26.05.2001): у деревостані *Carpinus betulus* L., зімкнутість – 80%, чагарниковий ярус не виражений. Загальне проективне покриття (ЗПП) травостою – 30%: *Acer platanoides* L. (подрост), *Carex pillosa* Scop. (2), *Galeobdolon luteum* Huds. (1), *Majanthemum bifolium* L. (1), *Equisetum pratense* Ehrh. (+), *Asperula odorata* L. (1), *Stellaria holostea* L. (1) *Convallaria majalis* L. (1), *Neottia*

*Nidus-avis* (+), *Melica nutans* L. (+), *Polygonatum multiflorum* (L.) All. (+), *Asarum europaeum* L. (1), *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (+).

Вид відає перевагу ділянкам з розрідженим травостоєм, проте ЗПП травостою може варіювати від 1 до 80%. На дослідженій території *N. nidus-avis* має схильність до поширення вздовж лісових доріг (іноді прямо на стежках), в глибині ж лісу зустрічається рідше. Певного зв'язку зі складом трав'яного ярусу *N. nidus-avis* не демонструє. Принциповим для її існування є, мабуть, наявність мікоризної плями.

Популяційні локуси *N. nidus-avis* Голосіївського лісу за характером динаміки можна розділити на дві групи: 1) ті, що квітнуть протягом одного сезону, а потім переходять до спокою, 2) такі, що квітнуть протягом як мінімум кількох сезонів, перш ніж переходять до спокою (табл. 1).

Таблиця 1  
Загальна чисельність квітучих рослин, екз. в окремих локусах популяції *N. nidus-avis* Голосіївського лісу в 2001-2010 р.р.

|                          | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ставки біля обсерваторії | 107  | 39   | 1    | 7    | 20   | 16   | 4    | 3    | 0    | 0    |
| У кінцевої               | 24   | 15   | 1    | 4    | 20   | 14   | 4    | 0    | 0    | 0    |
| У яра хвощу              | 14   | 0    | 0    | 1    | 6    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| У скансену               | 108  | 5    | 0    | 0    | 9    | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| У монастиря              | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Великий яр               | 16   | 2    | 0    | 0    | 10   | 19   | 19   | 1    | 3    | 0    |
| Смердючий яр             | -    | -    | -    | -    | 1    | 3    | 1    | 0    | 2    | 0    |

- локус не обстежувався

Ймовірно, спалах 2001 р. був пов'язаний із сприятливими погодними умовами 2001 р. У 2000 р. чисельність Голосіївської популяції була, ймовірно, також значною, що підтверджується зафіксованими у локусах в 2001 р. минулорічними екземплярами. У наступні роки в усіх локусах популяції спостерігався поступовий спад чисельності, що супроводжувався її коливаннями. Більшість локусів робило перерви, після яких квітвання відновлювалося (табл. 1). У посушливий 2010 р. в жодному локусі нам не вдалося зафіксувати квітвання.

На основі нерівномірної динаміки локусів, можна припустити їх різну реальну чисельність (чисельність особин, які знаходяться у не квітучому стані під землею), що визначає різний потенціал квітвання. Популяції з більшою чисельністю, ймовірно, мають більший запас готових до квітвання особин, що дозволяє квітнути регулярно протягом кількох років. При цьому одні особини квітнуть, а інші у той час проходять період спокою. Локуси ж, що складаються з одиничних особин надовго перестають квітвати, внаслідок чого, ймовірно, швидко "згасають", як наприклад локус у монастиря. Перевірити це припущення, на нашу думку, дозволить майбутнє спостереження подальших "спалахів" великих і малих популяційних локусів.

*N. nidus-avis* може зустрічатися не тільки у природних лісах, але і в штучних посадках [3]. Останнє справедливо мабуть лише за умови мінімального антропо-

генного впливу. Так, ймовірно, антропогенний прес привів до зникнення виду з парків Тверської області [4]. Разом з тим гніздівка може заселяти вирубані ділянки, що заростають лісом, лише в тому випадку якщо ґрунтовий шар і мікориза у них не порушені. Про негативний вплив вирубки, порушення цілісності ґрунтового покриву і витоптування численними рекреантами імовірно свідчить відсутність *N. nidus-avis* в північній частині Голосіївського масиву [6]. Моніторинг популяційних локусів виду на території Голосіївського лісового масиву виявив у багатьох випадках посилення рекреаційного пресу на популяції. Так значно зріс він у районі скансену у зв'язку з поліпшенням транспортного сполучення з цією частиною міста.

Таблиця 2

Показник висоти квітучих рослин, середнє значення±стандартна помилка/дисперсія в окремих локусах популяції *N. nidus-avis* Голосіївського лісу в 2001-2010 р.р.

|                      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009     | 2010 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------|
| Стави у обсерваторії | 23±1.2/30 | —         | 15±1.1/5  | 24±2.9/25 | —        | —    |
| У кінцевої           | 21±0.9/18 | —         | —         | —         | —        | —    |
| У яру хвощу          | 22±1.9/24 | 22±5.5/91 | —         | —         | —        | —    |
| У скансену           | 25±0.6/2  | 25±1.5/19 | 20±3/36   | —         | —        | —    |
| У монастиря          | —         | 21±1.7/15 | —         | —         | —        | —    |
| Великий яр           | 20±1.6/25 | 19±0.9/16 | 25±1.5/19 | —         | 13±0.9/2 | —    |
| Смердючий яр         | —         | —         | —         | —         | —        | —    |

— показник не виміряний через недостатню кількість особин в локусі.

У всіх досліджених локусах впродовж дослідження екземпляри *N. nidus-avis* нормально запилювались і давали насіння. Наявність близько розташованих парних екземплярів може свідчити про проростання *N. nidus-avis* поблизу існуючих екземплярів або про вегетативне розмноження. Наявність останнього як фактор ущільнення популяційних локусів вказувалося в літературі [10].

Порівняння середніх значень висоти квітучих екземплярів демонструє їх гетерогенність по роках в одному і тому ж локусі. Згідно вищевикладеному уявленню про те, що висота квітконосу гніздівки корелює з віком у випадку локусів, що були відносно чисельними, ми проаналізували спектри морфометричних класів за висотою рослини. Виявлено близький до нормального розподіл значень цього показника у випадках досліджених у 2005-2006 р.р. локусів гніздівки. Зафіксовано також спектри з домінуванням, як молодших, так і старших рослин, як у випадку локусу Великого яру (2007 р). Порівняння стану одних і тих же локусів (у разі якщо це було можливо) підтверджує припущення про квітвання в різні роки різних особин. Відповідно розподіл за висотою рослини може сильно змінюватися, в залежності від того, особини якого віку переважають в хвилі квітучих рослин поточного року. Імовірно, це і зумовлює вищевказані коливання середніх значень висоти рослини по роках.

Сукцесія, що спостерігається в ряді локусів: розрідження деревостою внаслідок випадання дерев (аналогічно впливає рубка старих дерев), може бути пов'язана з їх згасанням внаслідок зміни зімкнутості та видового складу травостою.

Для збереження популяції виду необхідним є їх включення в заповідну зону Національного парку «Голосіївський». У разі ж неможливості такого підходу слід включати їх у зону регульованої рекреації.

Таким чином, на сьогоднішній день на території Голосіївського лісу *N. nidus-avis* зростає у типових для виду умовах тінистого неморального лісу. Вивчення динаміки виявлених популяцій дозволяє припустити існування у них локусів з різною загальною чисельністю, від якої залежить кількість років неперервного цвітіння. Присутність виду у флорі цього масиву яскраво свідчить про його високу природну цінність та порівняно низький антропогенний прес. Подальше ж існування гніздівки у вказаному лісовому масиві цілковито залежить від збереження аборигенних типів лісової рослинності. Це в свою чергу дозволяє вважати *N. nidus-avis* індикатором лісових ділянок вимагають сурової охорони. У рамках створеного Національного парку Голосіївський всі місцезростання гніздівки повинні бути віднесені до заповідної зони або зони регульованої рекреації.

Автор дякує Н. Шевченко, М. Богомазу, М. Чернищенко, Ю. Гречишкіній, Г. Заворотній за допомогу в зборі польових та гербарних даних, а також редакції статті.

#### Список використаних джерел

1. Борділовський С. І. Родина Зозулинцеві – Orchidaceae Lindl. // Флора УРСР. К.: В-во АН УРСР, 1950. – Т. 3. – С. 312-405.
2. Вахрамєва М. Г., Вальгіна Т. И., Татаренко И. В., Литвинская С. А., Загульский М. Н., Биллова И. В. Виды евроазиатских наземных орхидных в условиях антропогенного воздействия и некоторые проблемы их охраны // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1997. – Т. 102. № 4. – С. 35-43.
3. Вахрамєва М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. – М.: Наука, 1991. – С. 95-96.
4. Волкова О. М., Нотов А. А. Орхидные в усадебных парках Тверской области. Вестник ТвГУ. Серия: Биология и экология. 2007. – 3. – С. 100-103.
5. Олефіренко В. В. Гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.) та лілія лісова (*Lilium martagon* L.) у Голосіївському лісі (м. Київ) // Український фітоценологічний збірник, Серія А. Фітосоціологія. 1999. – № 1-2 (12-13). – С. 252-254.
6. Парнікоза І. Ю., Шевченко М. С., Петренко Н. А. Сучасний стан популяцій рідкісних рослин Голосіївського лісу в м. Києві // Актуальні питання ботаніки та екології. Збірник наукових праць. Вип. 2. Київ: Фітосоціоцентр. 2008. – С. 105-115.
7. Прядко О. І., Арап Р. Я. Поширення та сучасний стан популяцій видів рослин із Червоної книги України на території НПП «Голосіївський» // Рослинний світ у Червоній книзі України: вивчення Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали міжнародної конференції (15.10.2010 р., м. Київ). Київ: Альтерпрес, 2010. – С. 297-300.
8. Собко В. Г. Орхідеї України. – К.: Наукова думка, 1989. – С. 99-100.
9. Червона книга України. Рослинний світ. К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
10. Bednorz L. Ekologiczna organizacja populacji *Neottia nidus-avis* (L.) I.C. Rich. z rezerwatu przyrody „Sokołki” koło Konina // Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu – CCCIX. 1999. – P. 22-29.
11. Summerhayes V. S. Wild orchids of Britain 1985. London, Collins. – 366 p.