

Л.В. Кравчук, асистент,  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

## ВСТАНОВЛЕННЯ ВЕЛИЧИН ПЛОЩІ ПОПУЛЯЦІЙНОГО ПОЛЯ ТА ПОПУЛЯЦІЙНОЇ ЩІЛЬНОСТІ, ЯК ОСНОВА МОНІТОРИНГУ ЗА СТАНОМ ПОПУЛЯЦІЙ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

Збереження біорізноманіття — це одна з глобальних екологічних проблем. Вплив людини на довкілля призвів до того, що тисячі рослин знаходяться на межі зникнення. Ця проблема є актуальною і для України. Для збереження біорізноманіття в умовах України перш за все потрібний комплексний підхід. Набір методів збереження біорізноманіття має включати розбудову мережі природно-заповідного фонду, створення екологічної мережі, розробку та реалізацію планів дій зі збереження та відновлення окремих видів рослин. Але застосування будь-якого з методів охорони та відновлення рослинного біорізноманіття потребує збору та комплексної наукової оцінки отриманих результатів. Основою для комплексного наукового аналізу є моніторинг стану біологічних об'єктів. Моніторинг біологічного різноманіття є системою тривалого, стандартизованого збору, накопичення та аналізу інформації про біологічні об'єкти. Він є підґрунтям для природоохоронної політики та оцінки ефективності природоохоронних заходів, а також збалансованого природокористування [1].

Основою біологічного моніторингу за станом популяцій рослинних угруповань перш за все виступає встановлення величин площі популяційного поля та популяційної щільності [2].

Протягом 2016–2020 років було досліджено дев'ять популяцій *Plantago major* L. та вісім популяцій *Hypericum perforatum* L. в різних фітоценозах Шосткинського геоботанічного району. Правильність визначення рослин перевірена в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України у відділі геоботаніки та екології.

*Hypericum perforatum* — багаторічна трав'яниста рослина, що належить до родини *Hypericaceae* класу *Magnoliopsida*. Поширений по всій території України. Росте у мішаних лісах, на галявинах, лісосіках, серед чагарників [3]. Розмножується двома способами — насінням і вегетативно.

*Plantago major* — багаторічна трав'яниста рослина з родини *Plantaginaceae* класу *Magnoliopsida*. Вид поширений у всіх областях України. Росте на галявинах, луках, уздовж просік, на лісокультурних

площах і як бур'ян на розсадниках [4]. Розмножується переважно насіннєвим шляхом.

З метою встановлення величин популяційної щільності у межах популяційного поля кожної популяції за випадковою системою розташовували 30—50 облікових ділянок площею 0,25 м<sup>2</sup>. На кожній із них підраховували загальну кількість екземплярів досліджуваної лікарської рослини. У якості облікових одиниць у *Hypericum perforatum* виступали рамети, а у *Plantago major* – генети.

Результати досліджень, проведені із охопленням досить різноманітних фітоценозів Шосткинського геоботанічного району, засвідчили, що досліджувані лікарські рослини суттєво відрізняються за показниками площі популяційного поля. У популяції *Hypericum perforatum* величини зазначеної характеристики зазвичай варіюють від 20 до 400 м<sup>2</sup>, а у *Plantago major* показники площі популяційного поля досить часто досягають одного гектару. Найменші значення площі популяційного поля у *Hypericum perforatum* – в угрупованні *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–chelidonium (majus)*, а у *Plantago major* відповідає угрупованню *Tilietum (cordatae) elytrigio (repentis)–plantagosum (major)*. Тоді як найбільші величини площі у *Hypericum perforatum* – із угруповання *Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–pteridiosum (aquilinae)*, а у *Plantago major* припадають на популяцію із угруповання *Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–bromopsidosum (inermis)*.

Серед лісових фітоценозів, у яких вивчався стан популяцій *Hypericum perforatum*, найбільші значення популяційної щільності зареєстровані в умовах мішаних лісів (угруповання *Pineto (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)*). Це є закономірним наслідком того, що порівняно із шпильковими лисами, їх місцезростання мають вищі показники родючості ґрунту, а порівняно із широколистяними – меншу зімкнутість верхніх ярусів лісу та, відповідно, більшу освітленість. Загалом збільшення загальної зімкнутості верхніх ярусів лісових угруповань негативним чином відбиваються на популяційній щільності *Hypericum perforatum* (табл. 1). У двох лісових фітоценозах (*Pineto (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)* та *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–urticosum (dioici)*) популяційна щільність *Hypericum perforatum* виявилась більшою (9,0–9,8 проти 7,5–9,7 рослин/м<sup>2</sup>), ніж у лучних фітоценозах (угруповання *Agrostidetum (caninae) alopecurosum (pratensis)* та *Poetum (pratensis) alopecurosum (pratensis)*).

У *Plantago major* досить високі показники популяційної щільності зареєстровані як у популяції, що зростають під наметом лісу, так і на перелогах (табл. 1). Для обох зазначених різновидів місцезростань загалом характерний і значний розмах варіювання середніх значень популяційної щільності: 28,9 рослин/м<sup>2</sup> для лісових угруповань та 22,2 рослин/м<sup>2</sup> для перелогів. Із числа лісових угруповань найбільше варіювання значень

популяційної щільності (при розмаху 28,2 рослин/м<sup>2</sup>) притаманне хвойним лісам.

Із числа обстежених лісових угруповань стабільно високими показниками популяційної щільності *Plantago major* (на рівні 36,3–37,1 рослин/м<sup>2</sup>) вирізняються широколистяні ліси (угруповання *Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–taraxacosum (officinale)* та *Tilietum (cordatae) elytrigio (repentis)–plantagosum (major)*). На перелогах найбільші значення популяційної щільності (37,2±2,41 рослин/м<sup>2</sup>) припадають на угруповання *Setarietum (pumila) plantagosum (major)*. У цьому угрупованні популяційна щільність *Plantago major* є у 2,3–2,5 рази більшою, ніж у двох інших угрупованнях (*Plantagetum (major) capsellosum (bursa-pastoris)* та *Plantagetum (major) urticosum (dioici)*), що репрезентують цей же тип рослинності.

**Таблиця 1**

**Популяційна щільність досліджуваних лікарських рослин**

| № популяції                        | Угруповання                                                                    | Популяційна щільність, рослин/м <sup>2</sup> |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b><i>Hypericum perforatum</i></b> |                                                                                |                                              |
| 1                                  | <i>Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–pteridiosum (aquilinae)</i>       | 7,5±0,66                                     |
| 2                                  | <i>Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–chelidoniosum (majus)</i>         | 4,5±0,36                                     |
| 3                                  | <i>Pinetum (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)</i>      | 9,8±1,02                                     |
| 4                                  | <i>Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–chelidoniosum (majus)</i>          | 5,8±0,76                                     |
| 5                                  | <i>Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–urticosum (dioici)</i>             | 9,0±0,72                                     |
| 6                                  | <i>Quercetum (roboris)–Aceretum (platanoiditis) fragariosum (vescae)</i>       | 7,2±0,69                                     |
| 7                                  | <i>Agrostidetum (caninae) alopecurosum (pratensis)</i>                         | 7,5±0,80                                     |
| 8                                  | <i>Poetum (pratensis) alopecurosum (pratensis)</i>                             | 9,7±0,96                                     |
| <b><i>Plantago major</i></b>       |                                                                                |                                              |
| 1                                  | <i>Pinetum (sylvestris) sorboso (aucuparii)–urticosum (dioici)</i>             | 45,5±3,51                                    |
| 2                                  | <i>Pinetum (sylvestris) coryloso (avellanae)–bromopsidosum (inermis)</i>       | 17,3±1,31                                    |
| 3                                  | <i>Pinetum (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) achilleosum (millefolium)</i> | 17,2±1,03                                    |
| 4                                  | <i>Pinetum (sylvestris)–Aceretum (platanoiditis) chelidoniosum (majus)</i>     | 15,7±1,27                                    |

**Продовження табл. 1**

|   |                                                                          |           |
|---|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5 | <i>Quercetum (roboris) coryloso (avellanae)–taraxacosum (officinale)</i> | 37,1±2,87 |
| 6 | <i>Tilietum (cordatae) elytrigio (repentis)–plantagosum (major)</i>      | 36,3±1,94 |
| 7 | <i>Setarietum (pumila) plantagosum (major)</i>                           | 37,2±2,41 |
| 8 | <i>Plantagetum (major) capsellosum (bursa-pastoris)</i>                  | 15,0±1,15 |
| 9 | <i>Plantagetum (major) urticosum (dioici)</i>                            | 16,0±1,46 |

Результатами проведеного аналізу доведено, що у досліджуваних видів значення популяційної щільності закономірно змінюються за

місцезростаннями, у показниках площі популяційного поля, популяційної щільності проявилася низка специфічних видових ознак.

### *Література*

1. Костюшин В.А., Губар С.І., Домашлінець В.Г. Стратегія розвитку моніторингу біологічного різноманіття в Україні. Київ. 2009. 60 с.
2. Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. Сумы: Университетська книга. 2013. 439 с.
3. Чопик В.І., Дудченко Л.Г., Краснова А.М. Дикорастущие полезные растения Украины. К.: Наукова думка. 1983. 400 с.
4. Ивагин Д.С. Лекарственные растения Украины. Киев: «Урожай», 1971. 352 с.