



Природно-заповідний фонд
Регіональний ландшафтний парк «Приінгульський»

Методичні рекомендації
щодо ведення фенологічних спостережень
за рослинами на території природно-заповідного фонду

Вступ

На територіях природно-заповідного фонду наукові дослідження проводяться як фахівцями інших наукових установ, так і співробітниками заповідних установ, які часто не мають відповідної наукової спеціалізації.

Основний обсяг робіт по збору первинної наукової інформації, крім науковців, покладається на працівників відділу державної служби охорони, гуртківців природничого напрямку місцевих навчальних закладів, студентів-практикантів, вчителів та громадян, що переймаються природоохоронною проблематикою.

Ці методичні рекомендації можуть допомогти не фахівцям або початківцям у проведенні традиційних для природно-заповідного фонду (ПЗФ) досліджень: вивчення фенології видів рослин, ведення календаря природи, вивчення раритетної компоненти флори.

Методика фенологічних спостережень

Фенологічні спостереження – це спостереження над сезонними явищами природи та розвитком рослин або тварин протягом року.

Ділянка для спостережень має бути в найбільш типовому для даної території місці. Досліджувані рослини повинні бути здоровими.

Спостереження починають рано навесні і проводять протягом усього вегетаційного періоду там, де досліджуваних рослин багато. Відомо, що в кожній рослині від початку життя до закінчення розвитку і життя відбуваються помітні зовнішні зміни. Ці зовнішні зміни називають **фазами розвитку**. Початок кожної фази треба відмічати тоді, коли в цю фазу вступають 10% рослин. Проте, рослину можна вважати такою, що вступила в певну фенологічну фазу, тільки тоді, коли ознаки цієї фази будуть виявлені хоч на окремих гілочках.

Спостереження за трав'янистими рослинами

Під час спостережень відмічають такі фази розвитку рослин:

1. Початок вегетації – цю фазу відмічають при появі сходів або початку розвитку пагонів.

2. Поява бутонів, суцвіть – відмічається при появі у 10% рослин бутонів чи стрілки.

3. Цвітіння – початком цвітіння слід вважати появу перших розкритих квіток не менше як у 10% рослин. Масове цвітіння відмічають тоді, коли зацвіте 50% рослин і більше. Кінець цвітіння відмічається коли основна маса квіток відцвітає, втрачаючи свою форму, забарвлення, запах.

4. Визрівання плодів і насіння – фаза розвитку відмічається тоді, коли після цвітіння утворюються плоди.

5. Зрілі плоди та розсіювання насіння – фазу відмічають коли плоди рослин дозріли, набули відповідного забарвлення, консистенції, форми та ін. і відбувається розсіювання.

6. Припинення вегетації – відзначається тоді, коли рослини повністю закінчили розвиток, зів'яли чи засохли.

7. Примітка – наводяться дані про незвичайні явища в розвитку рослин: дія весняних приморозків, пригнічений стан, відсутність плодоношення, пошкодження шкідниками, рясне цвітіння чи плодоношення, повторне цвітіння тощо.

Дані можна заносити у фенокартки, наприклад:

Обхід № 1, балка Табірна.

Рік: 2016

Форма мікрорельєфу (частина схилу, експозиція, тальвег балки, плакор тощо): верхня третина схилу північно-східної експозиції.

№ п/п	Назва виду	Дати проходження фенологічних фаз												Примітка			
		Початок вегетації	Бутонізація			Цвітіння			Дозрівання плодів		Розсіювання плодів		Відмирання				
			Початок	Масове	Кінець	Початок	Масове	Кінець	Початок	Кінець	Початок	Кінець	Початок		Кінець		
1	Проліска дволиста	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	На стежці рослини витоптані
2	Горицвіт весняний	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	Плоди пошкоджені шкідниками

Спостереження за деревами та чагарниками

Під час спостережень відмічають такі фази розвитку рослин:

1. Набубнявіння бруньок – відмічають тоді, коли внаслідок їх збільшення, починають розсуватися зовнішні луски і з'являються світлі смужки.
2. Розпускання квіткових бруньок – відмічають тоді, коли бруньки відкрилися, з'явилися бутони, які міцно притиснуті один до одного.
3. Розпускання листкових бруньок – початок фази відмічають тоді, коли на верхівках бруньок з'являються кінчики листків.
4. Повне розгортання листків – відмічають тоді, коли з листкових бруньок на пагонах дорослих дерев і кущів розгорнулися перші листкові пластинки.
5. Початок цвітіння – відмічають тоді, коли на рослинах з'явилось кілька перших квіток (вишня) чи при струшуванні гілочки із тичинкових суцвіть висипається пилок (дуб, ліщина, в'яз).
6. Масове цвітіння – відмічають тоді, коли на одній рослині чи на групі рослин повністю зацвіло 50% квіток.
7. Кінець цвітіння – відмічається тоді, коли основна маса квіток зовсім відцвітає: втрачає форму, структуру, забарвлення, запах і т. д.
8. Достигання плодів і насіння - фаза розвитку відмічається коли після цвітіння утворюються плоди.
9. Осипання плодів і насіння - фазу відмічають коли плоди рослин дозріли, набули відповідного забарвлення, консистенції, форми та ін. і відбувається розсіювання.
10. Повторне цвітіння – відмічається у випадку, коли рослина зацвітає вдруге.
11. Початок осіннього розцвічування – відмічається тим днем, коли в кронах дерев чи кущів даного виду з'являється листя, яке змінило своє літнє забарвлення.
12. Початок листопаду – відмічають у той день, коли листя досить помітно падає з дерев чи кущів. Щоб упевнитись, чи почався листопад, треба легенько потрусити гілочку дерева. Коли внаслідок цього опадє 3-5 листків, можна вважати, що листопад розпочався.
13. Кінець листопаду – час, коли опало все листя на більшості дерев чи кущів даного виду.
14. Примітка - наводяться дані про незвичайні явища в розвитку рослин: дія весняних приморозків, пригнічений стан, відсутність плодоношення, пошкодження шкідниками, рясне цвітіння чи плодоношення тощо.

Дані можна заносити у фенокартки, наприклад:

Обхід № 2, балка Токова.

Рік: 2016

Форма мікрорельєфу (частина схилу, експозиція, тальвег балки, плакор тощо): плакорна ділянка над лівим схилом балки.

№ п/п	Назва виду	Дати проходження фенологічних фаз														Примітка				
		Початок набухання бруньок	Розпускання листків			Цвітіння			Дозрівання плодів		Розсівання плодів		Повторне цвітіння	Пожовтіння листя			Опадання листя			
			Початок	Масове	Кінець	Початок	Масове	Кінець	Початок	Кінець	Початок	Кінець		Початок	Кінець		Початок	Кінець		
1	Дуб звичайний	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	Більшість дерев вражені борошнистою росою
2	Глід звичайний	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	дата	Відсутнє плодоношення

Методика вивчення рідкісних видів флори

Особлива увага при дослідженнях повинна приділятися рідкісним, зникаючим, реліктовим та ендемічним видам. Першочерговим завданням після виявлення на території таких рослин є їх картування, вивчення екології видів та стану популяцій. Серед основних характеристик дослідником при маршрутному обході території можуть бути зафіксовані чисельність та щільність популяції, умови місцезростання, загрози зникнення та особливості розвитку рослин. Багаторічні спостереження за окремими видами дадуть змогу виявити шляхи їх збереження в умовах антропогенного тиску.

Визначення чисельності та щільності

Чисельність – це загальне число рослин виду в межах території, зайнятою популяцією. У малочисельних популяціях підраховуються всі особини. За неможливості точного визначення чисельності виду, проводиться приблизна її оцінка за схемою: 1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10000, >10000. Підрахунковою одиницею може бути особина насінневого походження, клон (сукупність особин вегетативного походження), кущ, пагін.

Щільність – число рослин на одиниці площі. Щільність визначається методом вибірки на пробних площадках.

Розмір площадки обирається виходячи із розміру рослин та щільності популяції, але щоб на площадці було не менше 3-4 особин.

Орієнтовно розмір площадки для трав'янистих рослин може становити від 0,25 м² до 4 м², для дорослих чагарників – 100 м², для підросту від 1 м² до 25 м².

Для визначення щільності закладають від 20 до 50 пробних площадок. Пробні площадки закладають у місцях із різною щільністю популяції.

Підрахунки можна проводити також на пробних площадках обраного розміру, які прилягають одна до одної і називаються трансектами. Зазвичай, підрахунки проводять на 2-3 трансектах, що складаються із 10 площадок. На схилах трансекти закладають впоперек схилу.

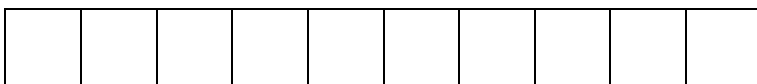


Рис.1. Трансекта із 10 площадок.

Характеристика місця зростання

Наводяться дані про положення у рельєфі (заплавна ділянка, берег річки, балка, каньйон, острів) форми мікрорельєфу (схил, яруга, плакорна ділянка, тальвег, скеля), тип ґрунту (чорнозем, суглинок, пісок) та рослинності (лісова, степова, лугова, чагарникова, наскельна, прибережно-водна), експозицію схилу, інші особливості.

Експозиція схилів – це нахил схилів відносно сторін світу, що відображається в назвах експозицій схилів (наприклад схил східної експозиції, схил північно-західної експозиції та ін.).

Загрози зникнення: витоптування, зривання на букети, викопування цибулин чи кореневищ, випас, затоплення, розорювання, випалювання, вирубування, розробка кар'єрів та ін.

Примітки. Наводяться дані про незвичайні явища в розвитку рослин: дія весняних приморозків, пригнічений стан, відсутність плодоношення, пошкодження шкідниками, рясне цвітіння чи плодоношення тощо.

Дані можна заносити у відповідні картки, наприклад:

Дата збору даних	Назва виду	Місце збору даних(район, село, урочище,квартал, виділ, балка)	Площа, яку займає популяція, м ²	Щільність (кількість особин на 1 м ² або загальна кількість)	Характеристика місця зростання	Чи є загроза зникнення і яка?	Примітки
25.06.16.	Гвоздика бузька	Урочище Оленівське	500	Всього 21 особина	Правий берег р. Інгул, гранітні відслонення у вигляді скель та брил	Рекреаційне навантаження	Відмічене засихання дорослих рослин (12 особин)

Література:

1. Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., Парчук Г.В. та ін. Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків. – К., Академперіодика, 2002. – 104 с.
2. Денисова Л.В., Заугольнова Л.Б., Никитина С.В. и др. Програма и методика наблюдений за ценопопуляціями видів растений Красной книги СССР. – М., ВАСХНИЛ, 1986. – 35с.
3. Н.І. Пшеничний. Методика фенологічних спостережень у школі. – К., Радянська школа, 1972. – 144 с.

Методичні рекомендації укладено Г.В. Драбинюк, фахівцем з рекреації РЛП «Приінгульський», 2016 рік