

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА
ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК
«ГУЦУЛЬЩИНА»**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЗДІЙСНЕННЯ ФЕНОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ
ЗА ФЛОРОЮ, ФАУНОЮ ТА
ЯВИЩАМИ ПРИРОДИ
СЛУЖБОЮ ДЕРЖАВНОЇ ОХОРОНИ
УСТАНОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ
УКРАЇНИ**

УДК

ББК
П

*Рекомендовано до друку Науково-технічною радою
Національного природного парку «Гуцульщина»
(протокол № від 2021 року)*

Рецензенти:

- Данилик І. М.,** доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, директор Інституту екології Карпат НАН України, м. Львів
- Сухомлин М.М.** доктор біологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту еволюційної екології НАН України, м. Київ
- Заячук В.Я.,** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки, деревинознавства і недеревних ресурсів лісу Національного лісотехнічного університету України, м. Львів
- Кузьменко Ю.В.** кандидат біологічних наук, молодший науковий співробітник відділу фауни і систематики хребетних Інституту зоології НАН України ім. І.І. Шмальгаузина, м. Київ

Погрібний О.О., Пасайлюк М.В., Томич М.В.

П

Методичні рекомендації здійснення фенологічних спостережень за флорою, фауною та явищами природи службою державної охорони установ ПЗФ України спрямовані на покращення виконання посадових обов'язків служби державної охорони та систематичного і уніфікованого збору фенологічних даних для виконання державної програми Літопису природи. В методичних рекомендаціях представлено методику здійснення фенологічних спостережень за різними напрямками, наведені приклади видів за якими слід виконувати спостереження в НПП «Гуцульщина» та подані рекомендації для працівників науково-дослідних відділів, щодо коректної організації самих досліджень.

Методичні рекомендації розраховані на працівників національних природних парків та заповідників України.

Табл. 7, рис. 253.

ISBN© Погрібний О.О., 2021

© Пасайлюк М.В., 2021

© Томич М.В., 2021

1. ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Фенологічні спостереження проводяться працівниками науково-дослідного відділу і лісовою охороною на фенологічних пунктах, гідрологічних пунктах та постійних маршрутах, постійних пробних площах, обходах ПЗФ. Здійснення фенологічних спостережень передбачено Програмою ведення Літопису природи та посадовими інструкціями працівників парків та заповідників.

1. Дані спостережень записуються в щоденник фенологічних спостережень, в яких відмічається:
 - 1.1. Номер фенопункту чи пункту спостережень.
 - 1.2. Назва (рослини, тварини, явища природи).
 - 1.3. Фенологічна фаза (для рослин, тварин).
 - 1.4. Дата і час спостереження.
 - 1.5. Характеристика погоди тощо
2. Всі дані спостережень записуються в щоденники у відповідні його таблиці.
3. Спостереження на фенопунктах в безсніжний період проводиться через три дні, а взимку із постійним сніговим покривом в наступні числа кожного місяця: 5,10,15,20,25,30.
4. Фенологічні щоденники передаються в науково-дослідний відділ НПП щоквартально для здійснення контролю за спостереженнями.
5. Щорічно до 25 грудня щоденники передаються в науково-дослідний відділ НПП і після їх обробки зберігаються в архіві.
6. Матеріали феноспостережень відображаються у відповідних розділах Літопису природи.



2. СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ДЕРЕВАМИ І ЧАГАРНИКАМИ.

Дані спостережень за розвитком дерев та чагарників заносяться в табл. 1 щоденника фенологічних спостережень. В цій таблиці працівниками науково-дослідного відділу вибираються основні деревні та чагарникові породи, за якими повинні здійснювати спостереження інспектори ПЗФ. Для прикладу в табл. 1 наведено породи, за якими здійснюють спостереження інспектори НПП «Гуцульщина». При цьому тут фіксують такі фази розвитку рослин:

1.1. **Набухання бруньок** – відмічається тоді, коли луски починають розсуватися і видно смуги.



Набухання бруньок



Розпускання листя

1.2. **Розпускання листочків.** В цій фазі необхідно відмітити: а) початок розпускання листочків – коли на верхній частині бруньки з'являються зелені кінчики молодих листочків;

б) для хвойних дерев – початок розпускання хвої вважається момент появи молодої хвої.

1.3. **Цвітіння.** Повне розкриття віночків декількох квіток – вважається початком цвітіння. Цвітіння вважається масовим, коли розкривається більше половини квіток на дереві. Для хвойних та деяких широколистяних порід день цвітіння вважається, коли відкриваються пиляки (поява пилку). Для визначення початку цвітіння таких рослин, необхідно систематично йдучи на фенопункт, струшувати гілочки дерева чи куща, спостерігаючи чи не утвориться пилкова хмара. День, коли з пиляків висипається пилко є початком цвітіння.



Цвітіння берези

Таблиця 1.

Фенологічні спостереження за основними деревно-чагарниковими видами рослин НПП "Гуцульщина"

Вид рослини	Висота н.р.м.	Час проходження фенологічних фаз												
		Набухання бруньок	Розпускання листя		Цвітіння		Дозрівання плодів		Опадання плодів		Пожовтіння листя		Опадання листя, хвої	
			поч.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.
Смерека європейська														
Ялиця біла														
Модрина європейська														
Дуб звичайний														
Дуб червоний														
Бук лісовий														
Граб звичайний														
Береза бородавчата														
Осика														
Ліщина звичайна														

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____

1.4. **Дозрівання плодів.** Часткове опадання віночка у одиноких квіток служить показником того, що в них зав'язалися плоди. Зрілість сухих плодів визначається зміною їх забарвлення та опадання. Соковиті плоди вважаються дозрілими, коли вони набувають властивого їм забарвлення та стають м'якими на дотик.

1.5. **Опадання плодів.** Настає ця фаза тоді, коли спостерігаються перші опалі достиглі плоди на поверхні ґрунту.



Дозрівання плодів дуба звичайного



Опадання плодів дуба звичайного

1.6. **Пожовтіння листя, хвої.** Початок цієї фази настає тоді, коли на деревах з'являються перші поодинокі жовті листочки. В хвойних порід (окрім модрина) пожовтіння хвої повинно бути викликане скиданням з дерева старої хвої (3-4-річної хвої), а не масовим пожовтінням через його всихання.

1.7. **Опадання листя, хвої.** Фіксується тоді, коли на землі з'являються перші поодинокі опалі листочки. В хвойних порід опадання хвої повинно бути викликане скиданням деревом старої хвої, а не масовим осипанням через всихання.



Пожовтіння хвої сосни



Опадання хвої сосни

Також рекомендується працівникам науково-дослідного відділу роздрукувати методичні рекомендації із детальними фотографіями тих видів за якими вони повинні здійснювати фенологічні спостереження. Для прикладу, в цих методичних рекомендаціях наведені фотографії дерев та чагарників, за якими здійснюють спостереження інспектори СДО НПП «Гуцульщина».

Види дерев та чагарників, за якими здійснюються спостереження



1. Смерека європейська



2. Ялиця біла



3. Модрина європейська



4. Дуб звичайний



5. Дуб червоний



6. Бук лісовий



7. Граб звичайний



8. Береза бородавчата



9. Тополя тремтяча, осика



10. Ліщина звичайна

3. СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ТРАВ'ЯНИСТИМИ РОСЛИНАМИ ТА НАПІВЧАГАРНИКАМИ.

Дані спостережень за трав'янистими рослинами заносяться в табл. 2 щоденника фенологічних спостережень. В цій таблиці працівниками науково-дослідного відділу вибираються основні трав'янисті рослини та напівчагарники, за якими повинні здійснювати спостереження інспектори ПЗФ. Для прикладу, в табл. 2 наведено рослини за якими здійснюють спостереження інспектори НПП «Гуцульщина». При цьому тут фіксують такі, фази розвитку рослин

3.1. Початок вегетації. Фіксується початок росту рослини після зимового періоду. В цій фазі фіксується будь-який розвиток рослини (в деяких рослин спочатку з'являються квіти, а в деяких листя).

3.2 Наростання пагонів. Фіксується початок росту вегетативних органів рослини (стебла, листя тощо). В деяких видів початок цієї фази співпадає з фазою початку вегетації.



Початок вегетації і наростання пагонів одночасно

3.3. Цвітіння. Початком цвітіння слід вважати розкриття перших квіток. Масове цвітіння настає тоді, коли більше половини бутонів перетворилися на квітки. Кінець цвітіння – останні поодинокі квіти.



Масове цвітіння Шафрану Гейфеля (крокус)

Фенологічні спостереження за основними трав'янистими видами рослин НПП "Гуцульщина"

Вид рослини	Висота н.р.м.	Час проходження фенологічних фаз															
		Початок вегетації	Наростання пагонів		Цвітіння			Дозрівання плодів, насіння			Опадання плодів, насіння		Пожовтіння		Опадання листя чи відмирання рослини		
			поч.	кін.	поч.	мас.	кін.	поч.	мас.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.	поч.	кін.	
Чорниця																	
Брусниця																	
Ожина																	
Малина																	
Анемона дібровна																	
Кульбаба лікарська																	
Барвінок малий																	
Кремена біла																	
Шафран Гейфілів																	
Примула звичайна																	

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____

3.4 Дозрівання плодів. Зрілість сухих плодів визначається зміною їх забарвлення та опадання. Соковиті плоди вважаються дозрілими, коли вони набувають властивого їм забарвлення та стають м'якими на дотик.

3.5. Опадання плодів. Настає ця фаза тоді, коли спостерігаються перші опалі достиглі плоди на поверхні ґрунту



Достигання плодів чорниці



Опадання плодів ожини шорсткої

3.6. Пожовтіння рослини. Початок цієї фази настає тоді, коли на рослині з'являються перші поодинокі жовті листочки чи пагони.

3.7. Відмирання рослини. Початок цієї фази настає тоді, коли вся рослина стає жовтою та візуально видно відмирання, висихання її листків чи пагонів

Як і в попередньому випадку, рекомендується здійснити підбір та друк фотографій рослин, за якими повинні здійснювати спостереження інспектори в методичних рекомендаціях. Для прикладу наведено види, за якими здійснюють спостереження інспектори СДО НПП «Гуцульщина»

Види трав'янистих рослин за якими здійснюються спостереження



1. Чорниця(афина)



2. Брусниця (гогози)



3. Ожина шорстка



4. Малина



5. Анемона дібровна



6. Кульбаба лікарська



7. Барвінок малий



8. Кремена біла



9. Шафран Гейфілів (крокус)



10.Примула безстебла

4.СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ТВАРИННИМ СВІТОМ

Внаслідок рухливості тварин фенологічні спостереження за ними складніші, ніж у рослин. Комплекс феноспостережень за тваринами складається із трьох розділів:

4.1. Облік штучних гніздівель на території обходу. Тут інспектор СДО здійснює систематичні спостереження за заселенням штучних гніздівель на обході із фіксацією дата їх заселення та дати вильоту з гнізда. Також записується місце встановлення шпаківень і вид, що їх заселив. У випадках коли вид встановити важко, слід повідомити працівників науково-дослідного відділу для встановлення цього виду. Всі дані заносяться в табл. 3 щоденника фенологічних спостережень.

Таблиця 3.

Відомість обліку штучних гніздівель

№ п/п	Дата	Місце: квартал, ділянка, урочище	Вид, що заселив гніздівлю	Дата заселення	Дата вильоту пташенят	Вид повторного гніздування	Дата заселення	Дата вильоту
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____

4.2 Облік природних гніздівель на території обходу. Тут інспектор здійснює систематичні спостереження за заселенням виявлених природних гніздівель на обході із фіксацією дати їх заселення та дати вильоту з гнізда. Також записується місце виявлення гнізда та вид що його заселив. У випадках коли вид встановити важко, слід повідомити працівників науково-дослідного відділу для встановлення цього виду. Всі дані заносяться в табл. 4 щоденника фенологічних спостережень.

Таблиця 4.

Відомість обліку виявлених гнізд птахів

№ п/п	Дата	Місце: квартал, ділянка, урочище	Вид, що гніздує	Початок відкладення яєць	Виліт пташенят з гнізда
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____



Пташеня дрозда

4.2 **Облік заселення нір лисиць та борсуків.** Здійснюється систематично при наявності відповідних нір на обході. Тут інспектор повинен вказати місце виявлення нори, вид що її заселяє, та встановити дату першого весняного виходу з нори, дату чищення нори та дату останньої зустрічі з твариною. Всі дані заносяться в табл. 5 щоденника фенологічних спостережень.



Нори борсуків



Лисиця

Таблиця 5.

Відомість обліку заселення нір лисиці та борсука

№ п/п	Місце знаходження: кв., ділянка, урочище	Вид, що проживає	Дата першого весняного виходу зі сплячки	Дата чищення нори	Дата останньої зустрічі з твариною
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____

5. ІНВАЗИВНІ ВИДИ

Ще одним із важливих напрямів спостережень є ідентифікація, спостереження та вжиття заходів щодо зменшення поширення інвазивних видів на території ПЗФ. Перелік таких видів для кожної природо-заповідної території визначаються індивідуально науково-дослідним відділом. Відносно затвердженого переліку для інспекторів СДО парку формується ілюстративний матеріал інвазивних видів в методичних рекомендаціях. Інспектори ПЗФ під час здійснення патрулювання закріплених за ними обходів, при виявленні цих видів заповнюють табл. 6 в якій вказують дату та місце виявлення, вид, що виявили, його кількість чи площу заселення та характер розповсюдження. Також вказується рекомендовані методи боротьби з ним.

Таблиця 6.

Відомість виявлення інвазивних видів на території ПЗФ

№ п/п	Назва виявленого виду	Дата виявлення	Місце знаходження: кв. ділянка, урочище	Кількість шт., чи площа м ²	Характер поширення	Рекомендовані заходи боротьби
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Контроль

I квартал _____

Науковий співробітник _____

II квартал _____

Науковий співробітник _____

III квартал _____

Науковий співробітник _____

IV квартал _____

Науковий співробітник _____

Для прикладу наведено перелік основних інвазивних видів, за якими спостерігають інспектори НПП «Гуцульщина»



Борщівник Сосновського



Дуб червоний



Далекосхідна гречка японська



Елодея канадська



Енотера дворічна



Жарновець віниковий



Злінка канадська



Злінка однорічна



Золотушник канадський



Клен ясенелистий



Робінія псевдоакація



Черета листяна



Розрив-трава дрібноквіткова



Слизняк іспанський

6. ЯВИЩА ПРИРОДИ.

Всі явища природи а також незвичайні події в тваринному та рослинному світі записуються в табл. 7-10 «Спостереження за природними явищами та розвитком лісових екосистем» поквартально. Тут записують вид явища спостереження, його місце та дату. Слід відмічати такі явища природи:

1.1. Гідрологічні спостереження.

- 1.1.1. На річці затори.
- 1.1.2. Річка збільшилась.
- 1.1.3. Перший льодохід
- 1.1.4. Береги річки очистилися від криги.
- 1.1.5. Перша весняна повінь.
- 1.1.6. На кризі водойм утворилися ополонки
- 1.1.7. Поява криги на краях річок.
- 1.1.8. Річка покритася кригою: а) з ополонками; б) суцільно.
- 1.1.9. Літні повені
- 1.1.10. Пересихання річок чи струмків



Льодостав



Поява ополонки

1.2. Спостереження на території обходів.

- 1.2.1. Снігові лавини.
- 1.2.2. Сніголами.
- 1.2.3. Вітровали.
- 1.2.4. Перша відлига



Перші безсніжні плями

- 1.2.5. Перша громовиця
- 1.2.6. Перший зимовий дощ.
- 1.2.7. Сніг зійшов на полонинах, луках, горах.
- 1.2.8. Останній заморозок
- 1.2.9. Ерозія ґрунту (зсув, підмивання берегів, розмив дороги, замулення). Вказується місце, розміри, площа.
- 1.2.10. Град влітку



Зсув ґрунту

- 1.7.1. Остання осіння гроза.
- 1.7.2. Перший заморозок.
- 1.7.3. Перше випадання снігу. (сніг з дощем)
- 1.7.4. Перший сніговий покрив.(земля вкрилася снігом)
- 1.7.5. Встановлення постійного снігового покриву.



Веселка

2. Явища рослинного та тваринного світу
 - 2.1 Виявлення видів що включені до Червоної книги України
 - 2.2 Приліт перелітних птахів
 - 2.3 Відліт перелітних птахів
 - 2.4 Початок риковиська оленів
 - 2.5 Скидання рогів
 - 2.6 Перша зустріч саламандр
 - 2.7 Остання зустріч саламандр
 - 2.8 Масовий ріст грибів
 - 2.9 Масове плодоношення дерев та рослин
 - 2.10 Буреломи
 - 2.11 Вітровали
 - 2.12 Масове всихання лісу тощо

Рекомендовано науково-дослідним віділам подати фотографії всіх видів, що включені до Червоної книги України в методичні рекомендації для інспекторів СДО ПЗФ. Для прикладу в методичних рекомендаціях наведені види тварин, рослин та грибів, що включені до Червоної книги України та поширені на території НПП «Гуцульщина».

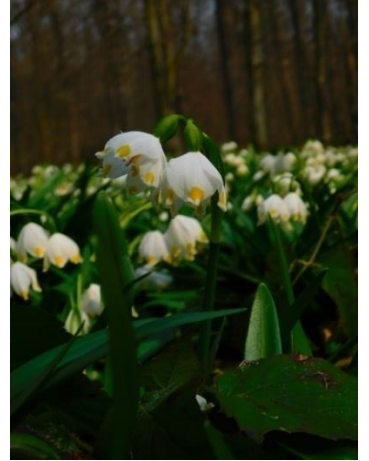
ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ



Пізньоцвіт осінній



Шафран Гейфілів (крокус)



Білоцвіт весняний



Зелениця сплюснута



Плаун річний



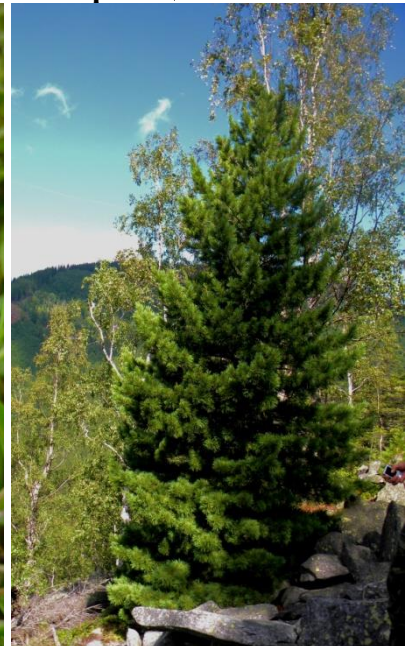
Баранець звичайний



Міхурниця судецька



Гронянка півмісяцева



Сосна кедрова європейська



Тис ягідний



Цибуля ведмежа



Підсніжник білосніжний



Берека лікарська



Ситняг карніолійський



Косарик черепитчасті



Півники сибірські



Лілія лісова



Плodorіжка блощична



Плодоріжка салепова



Булатка великоквіткова



Булатка довголиста



Язичок зелений



**Коральковець
тричінадрізаний**



Зозульки Фукса



Зозульки м'ясо-червоні



Зозульки плямисті



Зозульки травневі



Зозульки бузинові



Коручка темно-червона



Коручка чемерникоподібна



Коручка болотяна



Коручка пурпурова



Гудієра повзуча



Билинець довгоровий



Билинець щільноквітковий



Билинець найзапашніший



Бровник однобульбовий



Зозулині сльози яйцеподібні



Глевчак однолистий



Неотінея обпалена



Гніздівка звичайна



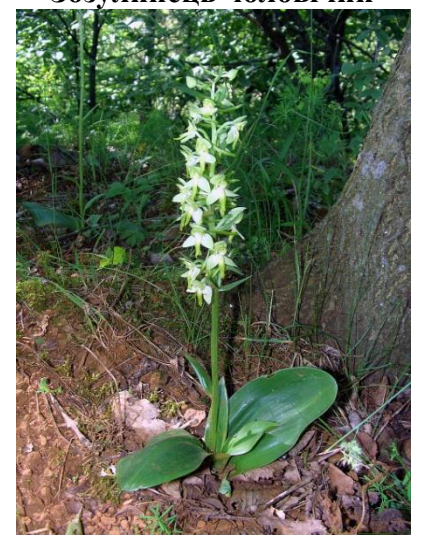
Зозулинець чоловічий



Зозулинець пурпуровий



Любка дволиста



Любка зеленоквіткова



Псеудоорхіс білуватий



Скрученик спіральний



Траунштейнера куляста



Відкасник осотоподібний



Деревій язичковий



Беладонна звичайна



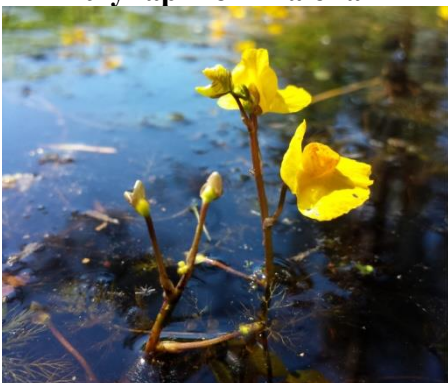
Лунарія оживаюча



Тирлич безстеблій



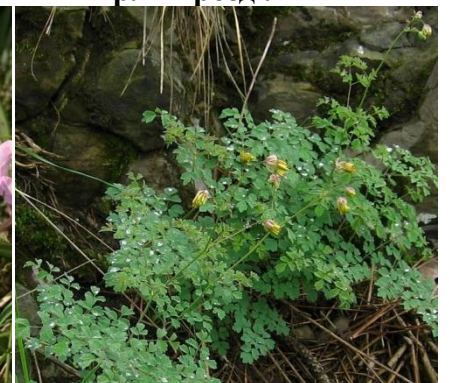
Тирлич роздільний



Пухирник південний



Шолудивник лісовий



Рутвиця смердюча



Анакамтодон сплахноподібний



Ласалія пухирчаста



Ліхеномфалія Гудсонова



Гіалекта стовбурова



Аллоцетрарія Океза



Меланохалеа елегантна



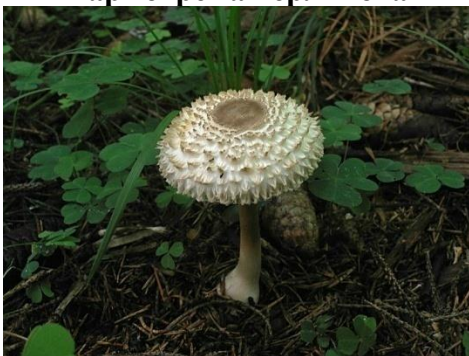
Пармотрема перлинова



Яешник укорінений



Яешник Фехтнера



Гриб-зонтик дівочий



Моховик паразитичний



Боровик королівський



Філофор рожево-золотистий



Катателазма царська



Піддубник криваво-червоний



Рогатик товкачковий



Білопавутинник бульбистий



**Гомф булавоподібний,
свиняче вухо**



Герицій коралоподібний



Грифола листувата



Мутин собачий



Рядовка опенькоподібна



Трутовик зонтичний



Хрящ-молочник чорний



Сиріжка синювата



Листочня кучерява



Феолепіота золотиста



Шишкогриб лускатий



Яешник гірський



Червоноборовик чортів



П'явка медична



Рак широкопалий



Багатозв'яз гірський український



Тетрадонтофора блакитна



Красуня діва



Офігомфус Цецилія



Дозорець-імператор



Корбулегастер двозубчастий



Бабака перев'язана



Красотіл пахучий



Стафелін волохатий



Жук-олень



Жук самітник



Вусач пахучий мускусний



Вусач альпійський



Вертик сутінковий



Бражник прозерпіна



Сатурнія мала



Совка агатова зелена



Совка велика похмура



Ведмедиця велика



Ведмедиця-господиня



Евхальція різнобарвна



**Стрічкарка орденська
малинова**



Стрічкарка тополева



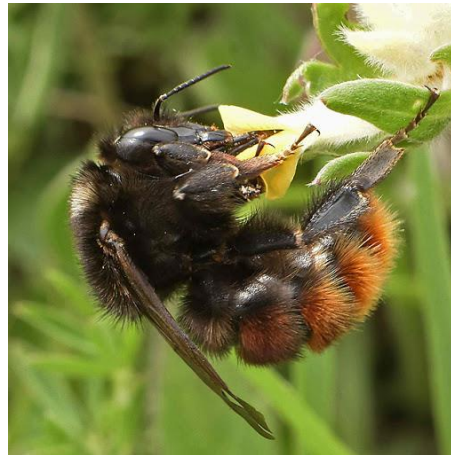
Мнемозина



Райдужниця велика



Люцина



Джміль яскравий



Джміль моховий



Бджола-тесля звичайна



Мінога українська



В'язь звичайний



Підуст звичайний



Чоп малий



Минь річковий



Ялець звичайний



Марена звичайна



Харіус європейський



Карась золотистий



Лосось дунайський



Тритон гребінчастий



Тритон карпатський



Тритон альпійський



Саламандра плямиста



Жаба прудка



Кумка жовточерева



Ящірка зелена



Мідянка звичайна



Полоз лісовий



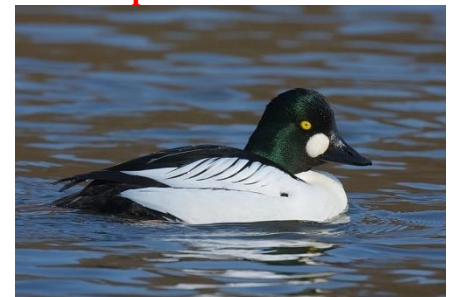
Крячок малий



Балабан



Нерозень



Гоголь



Глушець



Тетерук



Орябок



Лелека чорний



Лунь польовий



Лунь лучний



Шуліка рудий



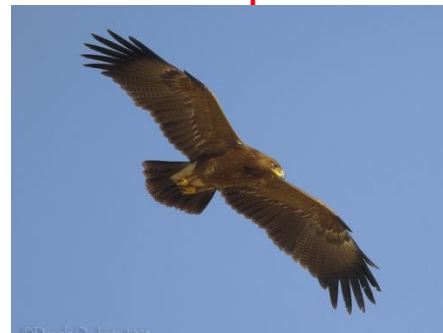
Шліка чорний



Змієд



Орел-карлик



Підорлик малий



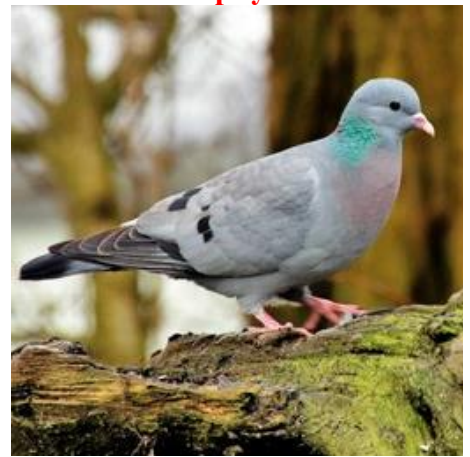
Беркут



Сапсан



Журавель сірий



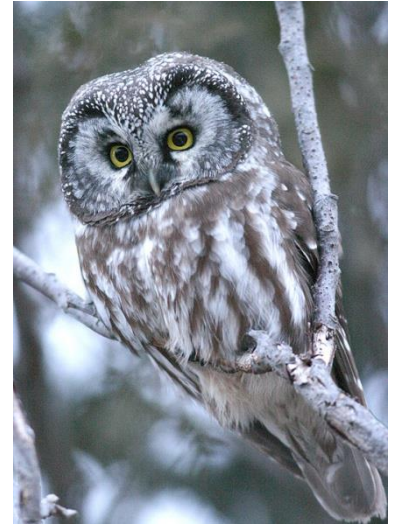
Голуб-синяк



Пугач



Сичик-горобець



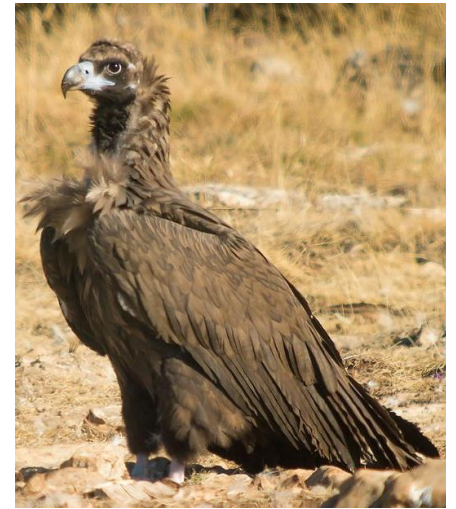
Сич волохатий



Сова довгохвоста



Совка



Гриф чорний



Сорокопуд сірий



Дятел білоспинний



Жовна зелена



Дятел трипаллий



Золотомушка червоночуба



Мідиця альпійська



Кутора мала



Хом'як звичайний



Мишівка лісова



Видра річкова



Норка європейська



Кіт лісовий



Рись



Ведмідь бурий



Горностаї



Тхір лісовий



Нічниця триколірна



Пергач північний



Підковик малий



Пергач пізній



Широко вух звичайний



Вечірниця дозріра



Нетопир лісовий



Нетопир карлик



Нічниця велика



Нічниця довговуха



Нічниця віїчаста



Нічниця Брандта



Нічний вусата



Нічниця ставкова



Нічниця водяна



Лилик двоколірний



Нічниця Наттерера

