



**УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ДОСЛІДЖЕНЬ ХИЖИХ
ПТАХІВ (УЦДХП)**

**UKRAINIAN BIRDS OF PREY RESEARCH CENTRE
(UBPRC)**

М. Н. Гаврилюк

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОГРАМИ МОНІТОРИНГУ
ХИЖИХ ПТАХІВ УКРАЇНИ**

Черкаси – 2009

Гаврилюк М.Н. Методичні рекомендації до програми моніторингу хижих птахів України. – Черкаси, 2009. – 20 с.

Посібник присвячений методам досліджень хижих птахів (соколоподібних та сов). Особливу увагу приділено організації моніторингових досліджень: виділенню пробних ділянок, методам обліку, виявленню гніздових територій та гнізд.

Для орнітологів, співробітників природоохоронних установ, викладачів та любителів птахів.

Рецензенти:

Канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедру зоології Криворізького державного педагогічного університету **В. І. Стригунов**;

Канд. біол. наук, завідувач відділу моніторингу та охорони тваринного світу Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України **В. А. Костюшин**.

Український центр досліджень хижих птахів: www.raptors.org.ua
Ukrainian Birds Of Prey Research Centre: www.raptors.org.ua

© М.Н. Гаврилюк, 2009

© Український центр досліджень хижих птахів, 2009

ПЕРЕДМОВА

Система стеження за станом популяцій та угруповань птахів – орнітологічний моніторинг є важливою складовою зоологічного та екологічного моніторингу в цілому. Контроль за станом орнітофауни важливий не тільки з точки зору збереження біорізноманіття, але і для прийняття ефективних заходів у галузі управління раціонального використання тваринного світу.

Одними з перших у Європі основні принципи орнітологічного моніторингу стали розробляти шведські екологи (1979). На думку С. Свенсона, орнітологічний моніторинг повинен включати оцінку зміни чисельності, біомаси, географічного поширення і структури угруповань птахів.

Таким чином, орнітологічний моніторинг слугує, в основному, двом цілям. По-перше, збереженню таксономічного і екологічного різноманіття птахів, як неоціненого генофонду та важливої складової екосистем. По-друге, зміни у популяціях та угрупованнях птахів можуть слугувати індикаторами як антропогенних, так і природних (наприклад, кліматичних) змін довкілля. Хижі птахи є зручними об'єктами екологічного моніторингу як види-індикатори, враховуючи їх положення на верхівках екологічних пірамід.

Моніторинг хижих птахів нині здійснюється у багатьох Європейських країнах. Це дає можливість відстежувати динаміку чисельності популяцій хижих птахів, на основі об'єктивних даних планувати заходи охорони рідкісних видів.

Перші спроби організації моніторингу популяцій хижих птахів були здійснені в Україні у 1990-ті роки, коли окремі орнітологи брали участь програмі моніторингу хижих птахів та сов Європи, яку координував університет м. Галле (Німеччина). Нині такі скоординовані роботи не ведуться. Це не дозволяє більш-менш точно оцінити чисельність гніздових популяцій хижих птахів, відстежувати їхній тренд, спостерігати за змінами в успішності гніздування, ефективно організовувати заходи щодо охорони окремих видів.

Український центр досліджень хижих птахів запрошує усіх, хто займається польовими дослідженнями, взяти посильну участь у програмі моніторингу популяцій хижих птахів України.

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ТЕРМІНОЛОГІЯ

У ході опису методики здійснення моніторингу популяцій хижих птахів ми будемо використовувати деякі терміни, які різні автори можуть тлумачити по-різному. Тому наводимо їх визначення.

Моніторингова ділянка (пробна площадка) – ділянка певної площі, на якій розташовані одна або декілька гніздових територій птахів, де проводяться дослідження з метою встановлення кількості гніздових територій та результату гніздування птахів.

Моніторингова гніздова територія – гніздова територія, зайнята парою птахів, яку відвідують таку кількість разів, яка достатня для встановлення результату гніздування.

Населення хижих птахів – сукупність особин, які мешкають протягом гніздового сезону на досліджуваній території. В основному ці особини представлені гніздовими парами або виводками, але деяку частину літнього населення складають холості особини, які тут мешкають (Галушин, 1971).

Абсолютний облік – це визначення щільності населення хижих птахів, тобто числа пар, що беруть участь у розмноженні, на одиницю площі. Такою одиницею, яка дозволяє уникнути дробових величин, є 100 км^2 (10 000 га). Тобто показники чисельності хижих птахів виражаються кількістю пар, що приступили до розмноження на початку сезону гніздування на 100 км^2 усіх угідь. Крім загальної щільності населення, для характеристики чисельності пернатих хижаків вводяться уточнюючі, специфічні поняття. Щільність населення вкритої лісом моніторингової ділянки розраховується за кількістю пар, що гніздяться на 100 км^2 лісових угідь. Щільність населення у місцях, придатних або потенційно придатних для гніздування, визначається тільки до площі, придатної для влаштування гнізда даного виду.

Гніздова ділянка (*Nesting territory*) – площа навколо активного гнізда, яку захищає у період розмноження пара дорослих хижих птахів (або один птах) від вторгнення особин свого виду, а також від потенційних хижаків (Галушин, 1971; Etheridge et al., 2008). В залежності від ступеня небезпеки порушника, гніздова пара проявляє турбування на різній відстані від гнізда.

Мисливська ділянка – площа, де дана пара птахів збирає корм протягом гніздового періоду. Ця ділянка може бути чітко відмежована від сусідніх, а може перекриватися з ними (Галушин, 1971).

Гніздова територія (*Home range*) – сукупність гніздової і мисливської ділянки, а також району, де партнери даної пари відпочивають, ночують і над яким вони пролітають з тієї або іншої причини. Тобто, гніздова територія – це район, який регулярно відвідує пара хижих птахів протягом періоду гніздування з тієї або іншої причини. Деякі види, такі як беркут, сіра сова захищають більш-менш повно гніздову територію, тоді як інші, наприклад, великий яструб, звичайний боривітер захищають лише частину гніздової території навколо гніздової ділянки (Галушин, 1971; Etheridge et al., 2008).

Ділянка постійного гніздування – територія, на якій з року в рік гніздиться окрема (як правило, та сама) пара хижих птахів. Такі ділянки у різних видів займають площу від 0,5 до 300 або навіть більше квадратних кілометрів та включають 2–4 гнізд. Щорічно (або, принаймні, більшість років) одне з цих гнізд буває зайнятим (Галушин, 1971).

Територіальні птахи або пара (*Territorial bird or pair*) – поодинокий птах або пара, які захищають територію від вторгнення інших особин свого виду або від потенційних хижаків. Для деяких видів ця територіальна поведінка може відмічатися протягом усього року, а не тільки гніздового сезону (Etheridge et al., 2008).

Гніздова пара (*Breeding pair*) – пара, яка:

- (а) захищає гніздову територію навесні,
- (б) ремонтує або будує гніздо,
- (в) відкладає принаймні одне яйце (Etheridge et al., 2008).

Території, які зайняті птахами, що не гніздяться – поодинокі холості, літуючі або залітні особини, які притримуються певної території протягом певного періоду, але не демонструють територіальної поведінки або ознак гніздування.

Успішність гніздування – співвідношення або відсоток гніздових пар, які успішно виростили хоча б одне пташеня до моменту вильоту.

Неуспішне гніздування – якщо гніздова пара відклала яйця, але не виростила успішно жодного пташеня. До цього випадку відносяться також пари, які демонстрували можливість гніздування, проте не змогли з якоїсь причини відкласти яйця (такі випадки досить важко відстежити без уважних і дуже регулярних спостережень) (Etheridge et al., 2008)

Відповідно до рекомендацій Комітету Європейського орнітологічного атласу (EBCC) необхідно дотримуватися наступних **критеріїв достовірності гніздування** птахів (The EBCC Atlas..., 1997):

Можливе гніздування

0. Вид спостерігався протягом гніздового періоду поза гніздовим біотопом.

Ймовірне гніздування

1. Вид спостерігався у гніздовий період у ймовірному біотопі гніздування.
2. Помічено самця, який демонстрував спів або подавав крики у гніздовому біотопі.
3. Спостерігалася пара птахів у гніздовий період у характерному біотопі.
4. Птахи кілька разів протягом тижня виявляли зайнятість однієї ділянки.
5. Шлюбні ігри та спарювання.
6. Відвідування птахами місця розташування ймовірного гнізда.
7. Неспокійна поведінка та крики тривоги дорослих птахів.
8. Наявність насиджувальних плям у дорослих птахів.
9. Будівництво гнізда або підготовка птахами гніздової камери.

Достовірне гніздування

10. Птах відводить від гнізда, симулюючи поранення, або нападає.
11. Виявлення порожнього гнізда, яке було зайняте птахами, або шкаралупи яєць.
12. Виявлення поза гніздом пташенят, які літають.
13. Дорослі птахи відвідують заховане гніздо або на гнізді видно птаха, що насиджує.
14. Польоти з кормом для пташенят або з їхніми фекаліями від гнізда.
15. Гніздо з яйцями.
16. Гніздо з пташенятами, яких можна бачити або чути.

Гніздова пара вважається успішною, якщо:

- спостерігався приніс корму у гніздо в період вигодовування пташенят;
- виявлене пташеня у гнізді;
- спостерігався поршок біля гнізда;
- виявлене гніздо має характерні ознаки тривалої присутності пташенят (лоток сильно притоптаний, багато посліду, пуху і погадок).

Продуктивність – кількість молодих птахів, що були вирощені (успішно вилетіли) щороку на одну зайняту гніздову територію.

ЕТАПИ МОНІТОРИНГУ

1. Вибір моніторингової ділянки або модельного виду.
2. Пошук гніздових територій хижих птахів на моніторинговій ділянці або обраного виду, контроль їх зайнятості.
3. Контроль успішності гніздування та продуктивності.
4. Узагальнення отриманих даних.

ВИБІР МОНІТОРИНГОВОЇ ДІЛЯНКИ

У рамках моніторингу популяцій хижих пахів бажано спостерігати за станом як звичайних, так і рідкісних видів. Враховуючи різноманіття хижих птахів України, мережа спостережень повинна охоплювати основні категорії місць існування:

1. Ліси (основні групи – хвойні, вільшняки, діброви).
2. Заплавні біотопи та різні водойми.
3. Агроландшафти.
4. Гірські райони зі скельними виходами.
5. Антропогенні ландшафти (населені пункти).
6. Болота.

Бажано, щоб моніторингова ділянка охоплювала різноманітні біотопи та мати репрезентативну площу. По-перше, це дасть змогу контролювати різні види хижих птахів. По-друге, такий підхід дає можливість більш точно оцінити щільність гніздування птахів. Адже, якщо за моніторингову ділянку буде обрано острівний ліс площею 5 га, в якому гніздиться 1 пара канюків, екстраполяція цих даних на ліси великої площі призведе до значного завищення щільності гніздування. Тому у наведеному випадку до моніторингової ділянки необхідно також включити прилеглі біотопи.

Площа моніторингової ділянки залежить в першу чергу від можливостей обстежувати її дослідником. Рекомендована площа моніторингової ділянки для одного дослідника повинна становити від декількох квадратних кілометрів до декількох десятків. Моніторинг більшої площі вимагає досить значних витрат часу. За оцінками фінських орнітологів, для більш-менш повного охоплення усіх гнізд хижих птахів на площі 100 км² необхідно 300–400 годин спостережень одного дослідника за сезон (Saurola, 2006). Площа пробної площадки також залежить від виду, за яким проводяться спостереження. Для хижаків невеликих розмірів (совка) оптимальна площа площадки складає 1 км², для хижаків середнього розміру (канюк, великий яструб) – 10 км², для хижаків великого розміру (великий підорлик, орлан-білохвіст, беркут) – 100 км². Форма пробної площадки може бути будь-якою (Карякин, 2004).

Для рідкісних видів хижих птахів, які гніздяться на великій відстані один від одного, дослідження можуть бути не прив'язані до чітко окреслених стаціонарів. Здійснюється щорічний контроль одних і тих самих гніздових територій, або репрезентативний об'єм вибірки отримують за рахунок пошуку максимальної кількості гнізд.

МЕТОДИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА ДЕННИМИ ХИЖИМИ ПТАХАМИ

Визначення хижих птахів.

Соколоподібні є однією з груп птахів, визначення яких у польових умовах нерідко має складнощі через відсутність добре помітних діагностичних ознак. При роботі ми рекомендуємо використовувати україномовний визначник Г. В. Фесенка та А. А. Бокотея (2002), а серед великої кількості іноземних видань найбільш вдалим можна вважати визначник Д. Форсмана (Forsman, 1999). У нагоді також може бути визначник пташенят соколоподібних, розроблений В. В. Івановським (Ивановский, 1990) (див. нижче).

Вивчення біології соколоподібних.

Важливу роль у процесі виявлення гніздових територій та пошуку гнізд хижих птахів відіграє знання біології окремих видів: біотопічної прив'язаності, особливостей поведінки, місць розташування гнізд тощо. Для цієї мети ми рекомендуємо книги В. М. Зубаровського (1977), В. М. Галушина (1980) та І. В. Карякіна (Карякин, 2004).

Загальні рекомендації організації моніторингу.

Перед початком робіт необхідно ознайомитися з картою району досліджень, особливо з типологією угідь, намічаючи ділянки, придатні до заселення хижаками, які необхідно обстежити у першу чергу. Досить корисним можуть бути також аналіз космічних знімків місцевості. Потрібно розуміти, що не слід обмежуватися тільки вивченням таких ділянок, оскільки інколи буває, що птахи оселяються у місцях, які, на наш погляд, є мало придатними для даної мети.

На першому етапі польових робіт ведеться ретельна реєстрація усіх зустрічей хижих птахів з метою виявлення гніздових територій. Реєстрація обов'язкова під час будь-якого перебування спостерігача у полі, але головний матеріал отримують при проведенні спеціальних досліджень.

Найкращий результат дають точкові обліки у зручному для огляду місці. Тривалість таких спостережень – не менше 4 годин. Кращий період спостережень – з 10 до 14 год., коли хижі птахи проявляють найбільшу активність у польоті. У дні із похмурою або дощовою погодою спостереження не повинні проводитися взагалі або проводитися з моменту стійкого покращення погоди.

Для спостережень використовують біноклі та підзорні труби.

У процесі спостережень відмічаються усі діагностичні ознаки птахів, що спостерігають (особливості забарвлення оперення, відсутність махових і стернових пер). Особлива увага приділяється птахам з гніздовою поведінкою (токування, тривога, агресивна поведінка, принесення будівельного матеріалу або корму).

Попутно виявлення гніздових територій ведеться під час перевірки заселених гнізд, адже крики турбування хазяїв нерідко приваблюють власників сусідніх гніздових ділянок.

Потім межі мисливських та ймовірних гніздових територій наносяться на карту місцевості масштабом 1:50000, 1:100000.

Гніздові території відвідують не рідше двох разів за сезон: на початку сезону розмноження з метою визначення числа територіальних пар та у період вигодовування пташенят з метою встановлення успішності гніздування та продуктивності. Слід пам'ятати, що початок розмноження у різних видів хижих птахів відмічається у різний час. Так, для виявлення зайнятих гніздових територій осілих птахів (великий та малий яструби, орлан-білохвіст, беркут) спостереження необхідно починати вже у лютому. Гриф чорний у Криму може приступати до насиджування кладки вже у лютому. Тоді як для пізньопролітних видів (осоїд, підсоколик великий) такі дослідження доречні у травні (табл. 1). Слід враховувати, що терміни гніздування різняться у різних регіонах України, варіюють по роках, а в одній місцевості – у різних пар. Необхідно також відрізняти гніздових та пролітних птахів. Адже північні мігранти ще регулярно пролітають, коли наші хижі птахи вже насиджують кладки.

Таблиця 1

Орієнтовні терміни окремих етапів річного циклу соколоподібних України

Види \ Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>)			М	М, Т	Г	Г	Г	В, М
Осоїд (<i>Pernis apivorus</i>)				М	Т, М	Г	Г	Г, В
Шуліка рудий (<i>Milvus milvus</i>)			М	Т, М	Г	Г	Г	В, М
Шуліка чорний (<i>Milvus migrans</i>)			М	Т, М	Г	Г	Г	В, М
Лунь польовий (<i>Circus cyaneus</i>)		М	М	М, Т	Г	Г	Г	Г, В
Лунь степовий (<i>Circus macrourus</i>)				М	Т	Г	Г	В
Лунь лучний (<i>Circus pygargus</i>)				М	Т	Г	Г	В
Лунь очеретяний (<i>Circus aeruginosus</i>)			М	М, Т	Г	Г	Г	Г, В
Яструб великий (<i>Accipiter gentilis</i>)		М	М	М, Т	Г	Г	Г	В
Яструб малий (<i>Accipiter nisus</i>)			М	М, Т	Т, Г	Г	Г	Г, В
Яструб коротконогий (<i>Accipiter brevipes</i>)					М	М, Т	Г	Г
Канюк степовий (<i>Buteo rufinus</i>)		М	М	М, Т	Т	Г	Г	Г, В
Канюк (<i>Buteo buteo</i>)		М	М	М, Т	М, Т	Т, Г	Г	Г, В
Зміїд (<i>Circaetus gallicus</i>)					М	Т	Г	Г
Орел-карлик (<i>Hieraaetus pennatus</i>)				М	М, Т	Т, Г	Г	Г
Підорлик великий (<i>Aquila clanga</i>)				М	М, Т	Т	Г	Г
Підорлик малий (<i>Aquila pomarina</i>)				М	М, Т	Т	Г	Г
Могильник (<i>A. heliaca</i>)			М	М, Т	Т, Г	Г	Г	Г
Беркут (<i>A. chrysaetos</i>)		Т, М	Т, М	Г, М	Г	Г	Г	Г
Орлан-білохвіст (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Т	Т, М	Т, М	Г, М	Г	Г	Г	Г, В
Гриф чорний (<i>Aegypius monachus</i>)		Т	Т	Г	Г	Г	Г	Г
Сип білоголовий (<i>Gyps fulvus</i>)	Т	Т, Г	Г	Г	Г	Г	Г	В
Балобан (<i>F. cherrug</i>)			М	М, Т	Т, Г	Г	Г	Г, В
Сапсан (<i>F. peregrinus</i>)			М	М, Т	М, Г	М, Г	Г	Г, В
Підсоколик великий (<i>Falco subbuteo</i>)						М	Т	Г
Кібчик (<i>F. vespertinus</i>)						М	М, Т	Т
Боривітер степовий (<i>Falco naumanni</i>)				М	М, Т	М, Т	Т	Г
Боривітер звичайний (<i>Falco tinnunculus</i>)			М	М, Т	М, Т	Т, Г	Г	Г, В

Примітки: м – міграції, т – токування (включає період побудови або оновлення гнізда), г – гніздування (включає період відкладання та інкубації яєць, а також знаходження пташенят у гніздах), в – період, коли молоді птахи тримаються виводками

Методи роботи у різних ландшафтах.

Степова зона. Територія характеризується гарним обзором, тому при правильній організації роботи можна виявити практично усіх хижих птахів. У таких місцях більшість хижаків тяжіють до екотонів, тобто прикордонних угруповань, або до елементів різкої зміни у рельєфі. Саме таким місцям необхідно приділити більшу увагу. Гнізда птахів, влаштовані на деревах, опорах ЛЕП зазвичай помітні здалеку. Птахів, які гніздяться на землі виявляють, спостерігаючи за шлюбними і кормовими польотами.

Рівнинні ліси. У лісових типах ландшафтів огляд суттєво звужений лімітом відкритих ділянок. Для виявлення зайнятих гніздових ділянок рекомендується підрахунок числа птахів у польоті (під час шлюбних польотів, полювання) на відкритій місцевості з підвищених ділянок рельєфу (Осмоловская, Формозов, 1952), а у суцільному лісі – з протипожежних вишок, окремих високих дерев. Для спостережень на деревах розроблена спеціальна площадка (див: Ивановский, Башкиров, 2002). Недоліком спостережень з дерев є обмежений сектор огляду і неможливість повноцінно використовувати підзорну трубу (Домбровский, 2005).

Досить добре зарекомендував себе метод спостереження з серії точок, відокремлених одна від одної на 2–3 км і розташованих на відстані 500–1000 м від узлісся лісового масиву, що обстежується. Необхідно пам'ятати, що навіть на такій відстані існує «мертва зона», над якою літаючі птахи взагалі не помітні (рис. 1).

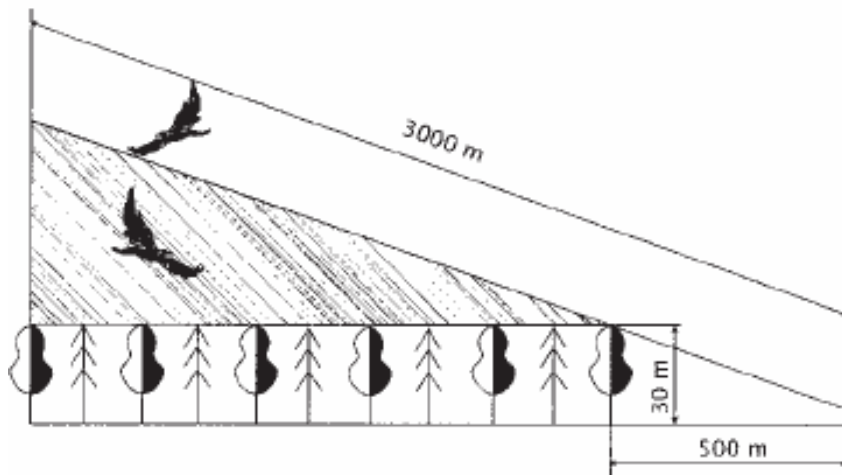


Рис. 1. «Мертва зона», де хижі птахи непомітні для дослідника (заштрихована ділянка) (за: Ивановский, Башкиров, 2002).

Точки повинні розташовуватися таким чином, щоб кожний сектор лісу проглядався декілька разів з різних сторін (Домашевский, 2004; Домбровский, 2005). Найкращий результат дає одночасне спостереження обраного сектору з 3–4 точок. Середня відстань визначення великих за розміром хижих птахів складає 3 км. Для визначення більш дрібних видів або видів з подібними діагностичними ознаками, наприклад малого і великого підорликів, ця відстань повинна скорочуватися до

1–1,5 км (Домбровский, 2005). При застосування такого методу ширина лісового масиву (або облікової території) не повинна перевищувати 5 км.

Переваги даної методики полягають перш за все у можливості обліку на великих площах за відносно короткий період силами невеликої кількості обліковців (2 обліковці проводять одноразовий облік хижих птахів на території 100 км² за 3–4 дні). Крім того, обліковуються практично усі територіальні птахи, у тому числі холості і нестатевозрілі. Метод забезпечує повну відсутність турбування птахів, що особливо важливо при роботі з рідкісними видами.

Досить ефективним у лісових місцевостях є метод попереднього картування гнізд у зимовий період. Оптимальні терміни такої роботи – жовтень – лютий. Цей метод застосовують у листопадних і змішаних ділянках лісу, а також у соснових ділянках із сильно розвиненим густим і високим підліском. У зимовий період спрощується пошук гнізд у важкодоступних болотних біотопах, куди можна дістатися по льоду. Знайдені гнізда перевіряються наступного сезону. Слід враховувати, що навесні хижі птахи можуть побудувати нове гніздо неподалік від знайденого (Домашевский, 2004).

Гірський ландшафт. Робота по виявленню соколоподібних у гірських ландшафтах найбільш трудомістка. Існує два найбільш оптимальних методи виявлення – огляд зверху та огляд знизу. Основним методом є переміщення по осьовим точкам хребтів та спостереження з підвищених точок рельєфу. Планомірний огляд гніздопридатних ділянок протилежного схилу сусідньої гори, долини річки або каньйону дає гарні результати. При методі огляду знизу дослідник переміщується по дну ущелини, використовуючи дороги. При використанні такого методу збільшується ймовірність пропуску гнізд, проте збільшується продуктивність роботи за рахунок швидкості переміщення. Для зниження пропуску гнізд рекомендується на один і той самий об'єкт звертати увагу з різних точок (Карякин, 2004). На думку О.В. Абуладзе (1990) найбільш ефективним у гірських умовах є метод тривалих візуальних спостережень з постійних пунктів. Такі пункти зазвичай влаштовують на високих точках рельєфу – на вершинах гір, гребенях хребтів, перевалах. Основний принцип при виборі точки – це наявність гарного огляду максимальної за площею території до відстані, на якій можна визначити хижаків до виду.

Пошук гнізд соколоподібних.

Для встановлення успішності гніздування та продуктивності необхідний пошук гнізд хижих птахів. Найбільш ефективним способом пошуку гнізд конкретної пари є вистежування принесення корму дорослим птахом під час вигодовування пташенят. При цьому спостережники, які знаходяться на двох точках з відомими координатами, засікають напрямок польоту птаха з кормом та оцінюють відстань до місця її приземлення. Потім вираховують ймовірне місце розташування гнізда та прочісують цей район.

Прочісування ймовірного району гніздування полягає у детальному огляді лісу шеренгою спостережників, які рухаються на відстані 30 м один від одного. Найкраща кількість учасників при цьому – 5–7; при меншій кількості значно зростають часові витрати на пошук гнізда (Галушин, 1971). Суттєвим недоліком цього методу є обмеженість його застосування у лісах із високою зімкненістю крон, розвиненим підростом та підліском. Тому інколи у перший рік досліджень не

вдається виявити саме гніздо, його пошук здійснюють у осінньо-зимовий період. У той же час пошук гнізда у гніздовий період полегшує поведінка дорослих птахів, які у більшості видів проявляють турбування біля гнізда. В цілому даний метод вимагає значних витрат сил та часу, проте без нього практично не можна обійтися при пошуку гнізд хижаків, які ведуть прихований спосіб життя (великий та малий яструби, осоїд).

У деяких хижих птахів (канюк, яструб великий, орлан-білохвіст) гніздо із опереними пташенятами можна знайти, орієнтуючись на крики молодих птахів, які їх періодично видають, знаходячись у гнізді.

Розташування знайденого гнізда наноситься на карту. Можливе застосування окремих малопомітних позначок, які допоможуть вам знайти гніздо повторно – засічок на стовбурі, зламаних гілок, кольорових стрічок. Проте ці позначки повинні бути малопомітними і не давати можливість вийти до гнізда сторонній особі. Більш надійним способом є записування координат розташування гнізда за допомогою GPS-навігатора. Такі дані є більш точними, полегшують повторну знахідку гнізда та дають набагато більші можливості подальшого використання цих даних – для побудови карт поширення тощо.

Не завжди за зовнішнім виглядом гнізда можна встановити, чи воно заселене, особливо на ранніх стадіях гніздування – на краю гнізда та під ним може не бути пуху та пір'я, посліду. Про заселеність гнізда можуть свідчити свіжі гілки у ньому, проте хижі птахи можуть оновлювати і свої резервні гнізда. Не завжди постукування по стовбуру призводить до того, що дорослий птах злітає з гнізда. Інколи осоїд, великий яструб, канюк можуть щільно сидіти на гнізді аж до того моменту, поки дослідник не долізає до гнізда.

Важливо пам'ятати, що хижі птахи дуже чутливі до відвідування гнізд людьми. Ні в якому разі не рекомендується перевірка вмісту гнізда на стадії насиджування, особливо на початкових його етапах. Як правило, це призводить до залишення кладки птахами. Деякі види (орлан-білохвіст, беркут, великий підорлик та ін.) можуть залишати гніздо навіть з маленькими пташенятами. Тому для таких видів доречно обмежитися візуальними спостереженнями, або оцінити продуктивність після вильоту пташенят.

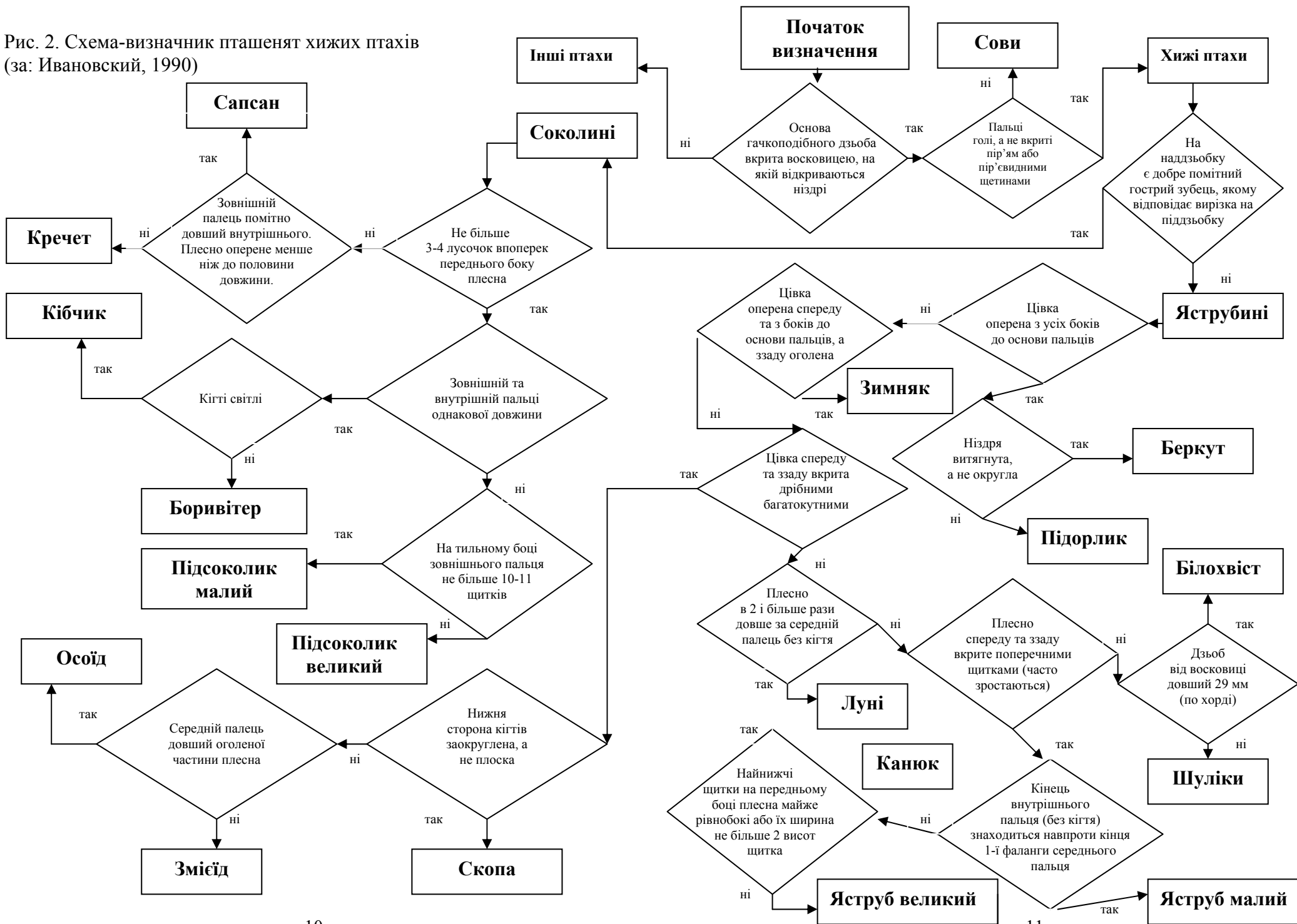
Особливості пошуку гнізд окремих видів птахів.

Напевне, немає універсального підходу до виявлення гніздових територій та гнізд різних видів хижих птахів у зв'язку з різними місцями їх гніздування та особливостями поведінки.

Найкращий результат при виявленні *скопи* дає пересування човном по річкам або точковий облік на озерах і ставках, спостерігаючи за кормовими польотами птахів.

Пошук гнізда *осоїда* нерідко є досить складним. Вистежити гніздову територію можна за шлюбними польотами самця, проте вони не надто активні. Корисним може бути виявлення на узліссях осоїдів, які сидять на крайніх деревах, видивляючись ос. Пошук гнізд методом прочісування ускладнюється тим, що осоїди віддають перевагу гніздуванню у листяних лісах, а гніздяться коли листя вже розпустилося. Тому інколи гнізда вдається знайти тільки і осінньо-зимовий період. І. В. Карякін (2004) рекомендує виявляти пари методом виманювання птахів на маршрутах шляхом відтворення фонограми «свисту» осоїда.

Рис. 2. Схема-визначник пташенят хижих птахів
(за: Ивановский, 1990)



Шуліка чорний при гніздуванні тяжіє до долин річок. Враховуючи відносно невелику гніздову територію та досить помітний спосіб життя цього виду, виявлення гнізд зазвичай не є надто складним.

Усі види *лунів*, які гніздяться в Україні, легше за все виявити, спостерігаючи за принесенням гніздового матеріалу або корму до гнізда. Якщо у пари кладка або пухові пташеня, самка знаходиться у гнізді та вилітає з нього назустріч самцю. Після передачі корму у польоті вона, як правило, сідає неподалік від гнізда, або знижується до нього годувати пташенят.

Гніздові території *малого* та *великого яструбів*, у зв'язку з лісовим способом життя, можна виявити або шляхом прочісування лісового масиву, або ранньої весни, коли дорослі яструби тримаються у районі гнізда і можуть бути доволі галасливі. При цьому необхідно звертати увагу на сліди життєдіяльності цих видів – місць для общипування жертв. Пошук гнізда *малого яструба* ускладнюється тим, що вони гніздяться у відносно молодих лісах та мають невеликі гнізда. Досить ефективним є виявлення виводків цих видів за голосами.

Яструб коротконогий. Найбільш надійний метод – прочісування гніздопридатних біотопів (заплавні ліси) та облік токуючих самців наприкінці квітня – на початку травня, коли вони досить галасливі. Гарні результати дають маршрутні обліки наприкінці липня – на початку серпня, коли поршки залишають гнізда.

Канюк степовий гніздиться переважно у безпосередній близькості від степових балок. Влаштовує гнізда на поодиноких деревах, у лісосмугах, якщо у лісах – гніздиться зазвичай на відстані до 50 м від узлісся. Тому їх пошук, особливо у безлистяний період, не є надто складним.

Пошук гнізд *канюка* зазвичай не становить труднощів. Гніздові території легко вистежити на основі шлюбних та кормових польотів. Однак слід враховувати, що канюки мають велику пластичність у виборі місць для гніздування і можуть використовувати для побудови гнізд відносно молоді дерева, острівні ліси і лісосмуги. Ефективним є пошук територій за криками поршків.

Змієїд є одним з хижих птахів, які ведуть прихований спосіб життя. Вистежити гніздову територію можливо, як і у інших видів, за шлюбними демонстраціями та кормовими польотами. Однак зміїди відшукують здобич зазвичай на великій відстані від гнізд, нерідко улітаючи до 10 км. Гнізда невеликого розміру влаштовують переважно у хвойних ділянках, обираючи старі дерева з більш-менш розлогою або плоскою кроною.

Орел-карлик гніздиться переважно у заплавних і байрачних лісах. Відносно неважно виявляти відразу після прильоту – протягом квітня – початку травня за шлюбними польотами. Має досить велике гніздо відносно його розмірів.

Гнізда *малого* та *великих підорликів* доцільно вистежувати за шлюбними польотами у квітні – на початку травня; напрямками польотів дорослих під час вигодовування пташенят. Гніздові території можна виявити також протягом серпня, у період вильоту пташенят, коли вони постійно кричать поблизу гнізд. Коли ці види влаштовують гніздо у вільшняках та на болотах, в період гніздування не завжди можливо їх дістати. Тому після виявлення гніздової території зручним є пошук гнізд наступної зими по льоду.

Ще зовсім недавно *могильник* гніздився в Україні переважно у стиглих борах, влаштовуючи гнізда на старих соснах з розлогою кроною. В останні роки з'явилися

гнізда у степовій зоні, розташовані на окремих деревах та у лісосмугах (Милобог, Ветров, 2008).

Пошук гнізд *беркута* у Каратах є досить складним у зв'язку з прихованим способом життя виду. У цей час поршки беркутів тримаються поблизу від гнізд та при появі людини у їхньому полі зору починають кричати (видають характерний клекіт), або ж кричать дорослі птахи, відганяючи інших хижаків (Карякин, 2004). При вистежуванні кормових польотів слід враховувати велику обережність цих птахів, тому бажано при цьому триматися приховано. Треба зважати, що гнізда беркут розташовує на дуже старих деревах, при цьому важливе значення має наявність вільного підльоту.

Для *орлана-білохвоста* досить ефективним є вистежування гніздової ділянки з човна на водоймі, де цей птах шукає корм. Після вдалого полювання неважко зафіксувати напрямок польоту дорослого орлана до гнізда. Саме гніздо орлани будують у найстарішій ділянці лісового масиву, або на межі лісу із вирубкою чи на схилі. Важливим для вибору місця гніздування є наявність вільного підльоту. Найкращий час вистежування гнізда – травень – червень.

Вистежувати гнізда *чорного грифа* та *білоголового сипу* у Кримських горах найкраще з протилежних схилів. При цьому важливе значення має наявність підзорної труби із великим збільшенням. Зустріч цих видів не означає територіальної прив'язаності, адже вони здійснюють далекі кормові польоти. Гнізда грифів видивляються на хвойних деревах із плоскою кроною, сипів – у нішах крупних скель за слідами екскрементів.

Пошук гнізд *сапсана* зводиться до ретельного обстеження за допомогою потужної оптики скельних виходів, де ці птахи гніздяться. Не слід забувати, що бувають випадки гніздування сапсана в Україні у гніздах круків, влаштованих на високих трубах у містах. Гнізд сапсана на деревах в Україні в останні десятиріччя не зафіксовано. Досить помітними є молоді птахи в період догодовування дорослими.

Для *балобана* найкращий результат дає безпосередній пошук гнізд. В Україні цей хижак їх влаштовує у старих будівлях круків на ЛЕП, у Криму також у нішах скель.

Кібчик гніздиться поодинокі або колоніями, займаючи гнізда воронових птахів (сірих ворон, граків) переважно у степовій зоні, де і потрібно його шукати.

При пошуку гнізд *підсоколика великого* слід пам'ятати, що він сам не буде гнізда та віддає перевагу гніздуванню у стиглих соснових лісах, або гніздиться на опорах ЛЕП. Особливістю є пізні строки гніздування, тому інколи ці хижаки займають гнізда круків після вильоту їх пташенят.

Боривітер степовий в Україні найбільш ймовірно гніздиться у нішах крейдових виходів та глинистих обривів степової зони, де доцільно здійснювати пошук гніздових пар.

Боривітер звичайний є дуже пластичний у виборі місць гніздування – може займати гнізда інших видів птахів на деревах, гніздитися у нішах скель, останнім часом охоче оселяється у містах, будуючи гнізда у нішах багатоповерхових будинків. Цей хижак є добре помітним, тому пошук гнізд не становить особливих складнощів.

КОНТРОЛЬ УСПІШНОСТІ ГНІЗДУВАННЯ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ

Для з'ясування кількості пташенят у виводку застосовують декілька підходів. Звичайно, найбільш надійний спосіб – перевірка вмісту гнізда. Його доцільно здійснювати у період, коли пташенята вдягаються у перо. Перевірка на більш ранніх стадіях може призвести до переоцінки кількості пташенят, адже частина їх може не дожити до вильоту (причинами може бути падіння гнізда, випадання пташеня з гнізда, хижацтво інших видів, канібалізм тощо). Перевірка гнізда з цілком опереними пташенятами небезпечна, оскільки вони можуть злетіти з гнізда не маючи достатніх навичок польоту, що може привести до їхнього травмування та навіть загибелі. Нерідко слідом за дослідником до гнізда можуть з'явитися хижаки, тому про таку небезпеку теж слід пам'ятати, особливо це стосується рідкісних видів (Галушин, 2008). Оперені пташенята лунів можуть розходитися на відстань декількох метрів від гнізда, тому можуть бути пропущені спостережником. Другий метод – облік пташенят у гнізді, розташованого на дереві, із землі. Перевагою є мінімальне турбування з боку дослідника. За нашими спостереженнями хижі птахи більш схильні до зміни гнізда наступного року, якщо його перевіряв спостережник. Недоліком є можливість недообліку пташенят у гнізді. Тому такий підхід слід застосовувати переважно для оперених пташенят. Слід знати, що навіть оперені пташенята багато часу проводять у гнізді лежачи і можуть бути непомітні знизу. Тому такі спостереження повинні тривати певний час, щоб ви могли бути впевненими у кількості пташенят. Найкраще їх можна порахувати під час годування дорослими птахами, це можливо також під час тренування крил, актів дефекації. Досить ефективним є огляд вмісту гнізда з сусіднього дерева, підвищень рельєфу, розташованих поруч. Його також застосовують, коли до самого гнізда надзвичайно важко дістатися. Третім методом є облік поршків після вильоту. У цей час молоді птахи знаходяться неподалік від гнізда і періодично вдають звуки-випрошування їжі, які сигналізують батькам про їхнє місце знаходження. У багатьох випадках вони вилітають назустріч дорослому птахові. Облік цим методом потребує певного часу, адже ситі пташенята можуть досить довго мовчати.

Контроль кількості пташенят у гнізді здійснюють у різних видів у різні місяці, залежно від термінів розмноження.

Для лазіння до гнізда, розташованого на дереві, нерідко застосовують кігті, запропоновані В. В. Івановським (1990а). При перевірці гнізд, розташованих на скелях, використовують альпіністське спорядження (Карякин, 2004). Не слід забувати про особисту безпеку – страховку, каску тощо.

Визначення пташенят соколоподібних.

Якщо досліднику не вдалося добре роздивитися дорослого птаха біля гнізда, корисними можуть бути рекомендації визначення пташенят денних хижих птахів. В основу визначення покладені описи покривів лап (подотеки), у ряді випадків застосовані інші ознаки (Івановский, 1990). Визначення базується за принципом дихотомічної блок-схеми (рис. 2, с. 9–10). У ромбах розміщені питання, і в залежності від відповіді на них, обирається шлях (стрілка) «так» або «ні», який приведе до наступного ромбу-питання, і так до того часу, доки стрілка не приведе до прямокутника з назвою виду або роду. За цією схемою можна визначати і дорослих птахів, тому до неї включений також зимняк, який зустрічається в Україні тільки під час міграцій та зимівлі.

Деякі терміни у визначнику потребують пояснення. Під дрібними багатокутними лусочками розуміють рогові пластинки невеликих розмірів, нерівної або заокругленої форми, які частіше розташовані на бокових частинах цівки та при основі пальців. Під поперечними щитками розуміють добре помітні великі чотириохкутні, більш або менш прямокутно-витягнуті пластинки, що знаходяться у більшості птахів на передньому або задньому боках цівки. Під витягнутою ніздрею розуміють ніздрю, ширина якої в 1,5–2 рази менша її довжини, на відміну від округлої ніздрі. Слід також пам'ятати, що у орлів, на відміну від інших яструбиних, цівка оперена повністю до основи пальців, але п'ятковий згин залишається голим (рис. 3). Повністю лусочками (спереду та ззаду) вкрита цівка у всіх соколів, у скопи, зміїда та осоїда. Ззаду та спереду крупними поперечними щитками вкрита цівка у канюка, великого та малого яструбів (у цього виду щитки на передньому боці зливаються в одну суцільну пластину). У орлана-білохвоста, червоного і чорного шулік передній бік цівки вкриті крупними поперечними щитками, задня – дрібними лусочками, а середній палець довше половини цівки. Пташенята лунів легко визначаються за тим, що їхні гнізда розташовані на землі, передній бік цівки вкритий поперечними щитками, а середній палець коротший половини цівки.

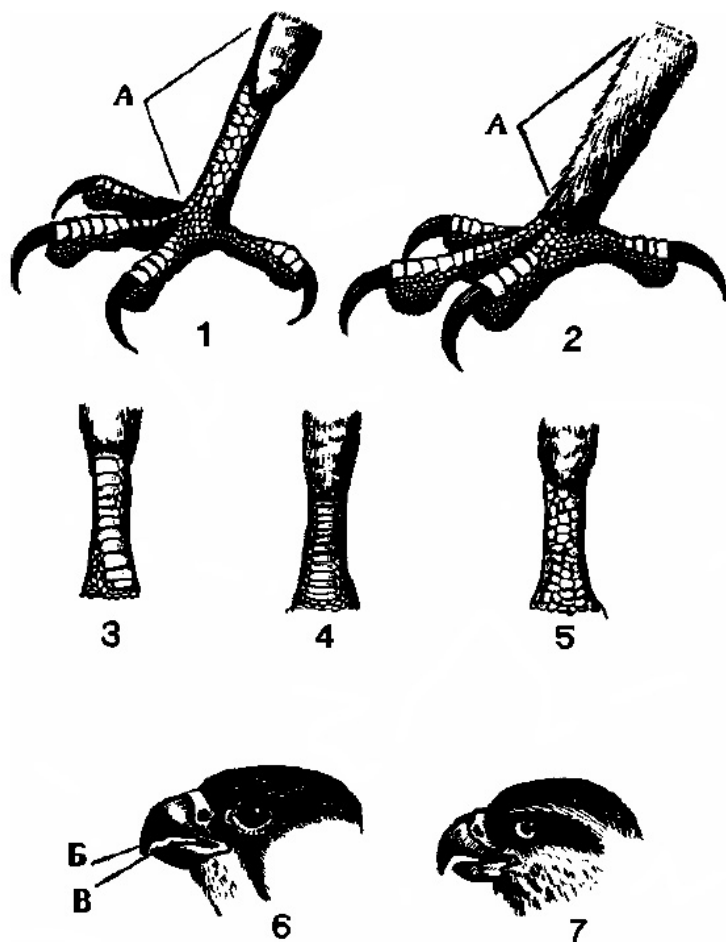


Рис. 3. Діагностичні ознаки хижих птахів: 1 – лапа канюка; 2 – лапа малого підорлика; 3 – цівка канюка, ширина і висота нижніх щитків приблизно однакова; 4 – цівка великого яструба, ширина нижніх щитків значно більша їхньої висоти; 5 – цівка сокола сапсана вкрита сіткою з дрібних лусочок; 6 – голова сокола сапсана; 7 – голова великого яструба. Б – зубець. В – вирізка (Ивановский, 1990).

МЕТОДИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА СОВАМИ

Сови є одними з важких об'єктів спостережень у природі через нічний прихований спосіб життя. Для більш детального ознайомлення з особливостями біології цих птахів ми рекомендуємо книги Ю. Б. Пукинського (1977), І. В. Карякіна (2004), а також повидові нариси у двох томах серії «Птицы России и сопредельных регионов» (1993; 2005).

Для **виявлення гніздових територій** більшості видів застосовують маршрутно-точковий метод фіксації голосової активності у розпал токової активності. Він полягає в обліку сов під час зупинок через кожні 1–1,5 км на маршруті протяжністю 5–10 км. За одну ніч проходять не більше одного маршруту. Рекомендована тривалість зупинок – 15 хв. Усі маршрути із точками виявлення сов позначають на карті моніторингової ділянки, а після проведення обліків наносять на узагальнену карту для всього сезону. Частота обліків є однією з важливих передумов достовірного виявлення представників різних пар певного виду.

Обліки необхідно проводити за сприятливої погоди: відсутності вітру, опадів. Слід пам'ятати, що на успішність обліку впливає ступінь голосової активності сов, який залежить від багатьох факторів: стадії репродуктивного циклу, годин доби, кількості їжі, фаз Місяця та ін. (Воронецкий и др., 1990). Дослідження показали, що найбільшою голосовою активністю володіють холості самці. Тому при цьому паралельно застосовують допоміжні методи, такі як огляд мисливських стацій, пошуки місць відпочинку та місць гніздування за пір'ям, погадками та екскрементами.

Іншим варіантом фіксації голосової активності сов є їхня пеленгація. Для цього на моніторинговій ділянці обираються точки, з яких проводяться одночасні обліки декількома дослідниками. При визначенні оптимальної відстані між обліковцями слід враховувати особливості рельєфу; площу гніздових територій, на які орієнтований облік; силу голосу різних видів сов. Кожен дослідник на карту моніторингової ділянки наносить усі реєстрації вокалізуючих птахів. Для кожної реєстрації визначають азимут, відстань, час початку і закінчення сигналу, вид птаха, тип сигналу. При цьому використовують умовні позначення (детальніше див.: Башта, 1997; Карякин, 2004). У подальшому дані усіх дослідників узагальнюються на одній підсумковій карті. Недолік методу полягає у необхідності одночасного залучення досить великої кількості фахівців на відносно невеликій площі.

Для підвищення ефективності обох згаданих методів застосовують голосові стимуляції (відтворення фонограм, імітація голосом). Фонограму відтворюють невеликими серіями з інтервалами для прослуховування (детальніше див.: Воронецкий и др., 1990; Башта, 1997; Карякин, 2004). Рекомендується відтворення фонограми голосів різних видів розпочинати з найдрібніших за розміром сов, поступово переходячи до більших.

Облік сов за голосовою активністю проводять у період найвищої токової активності (табл. 2).

Наступним етапом є окреслення візуальних скупчень особин. Існування скупчень точок виявлення птахів у двох районах, чітко відокремлених один від одного, може передбачати наявність двох сусідніх гніздових ділянок. Підтвердженням цього може бути: виявлення самців в обох скупченнях протягом кількох обліків; виявлення самки хоча б одноразово в одному із скупчень.

Таблиця 2

Орієнтовні межі голосової активності сов у Середній Європі

Вид	Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII
Сипуха (<i>Tyto alba</i>)								
Сова вухата (<i>Asio otus</i>)								
Сова болотяна (<i>Asio flammeus</i>)								
Пугач (<i>Bubo bubo</i>)								
Совка (<i>Otus scops</i>)								
Сичик-горобець (<i>Glaucidium passerinum</i>)								
Сич хатній (<i>Athene noctua</i>)								
Сич волохатий (<i>Aegolius funereus</i>)								
Сова сіра (<i>Strix aluco</i>)								
Сова довгохвоста (<i>Strix uralensis</i>)								
Сова бородата (<i>Strix nebulosa</i>)								

Ефективними також є обліки гніздових територій сов після вильоту пташенят, що також дозволяє встановити розмір виводку (Карякин, 2004; Яцюк, 2005).

Під час пошуку гніздових територій сов потрібно звертати увагу на сліди їхньої життєдіяльності: погадки, послід та пір'я.

Для **виявлення гнізд** сов необхідно враховувати особливості їх розташування. Для *дуплогнізdnих видів*, після локалізації гніздових територій, основним є метод ретельного прочісування лісу. У ході цієї роботи дослідник знаходить дерева з дуплами та стукає по ним, реєструючи виліт сови. Наявність павутиння навколо льотка, вологи, що виділяється з дупел, дозволяє відразу відкинути такі дупла як незайняті. Проте метод пошуку дупел досить трудомісткий, а вміст знайденого дупла не завжди можливо перевірити без пошкодження стовбуру. Досить добре для дослідження успішності гніздування та продуктивності дуплогнізdnих видів сов на пробних ділянках зарекомендувала себе побудова штучних дуплянок на існуючих гніздових територіях, зокрема, для сірої сови (Грищенко, Гаврилюк, 2006). Завдяки масовій побудові штучних гніздівель для сов у Фінляндії щороку контролюють тисячі гнізд (Saurola, 2006). Більш детально про методику побудови штучних гнізд для різних видів хижих птахів можна прочитати у книзі В. М. Грищенка (1997).

Попереднім етапом виявлення гнізд *сипухи* може бути анкетування або опитування у жителів сільської місцевості. Вдень доцільно перевірити вежі церков і горища старих будівель, старі парки, де шукати як самих сов, так і сліди їхньої життєдіяльності (погадки, послід, пір'я) (Башта, 1997).

Пошук гнізд *вухатої сови* зводиться до виявлення гнізд воронових птахів; неважко проводити також обліки токуючих птахів та виводків за голосами.

Гніздові території *болотяної сови* можна виявити також у світлу частину доби зранку та ввечері, коли токуючих самців можна побачити у польоті. Виявлення самих гнізд, які розміщуються на землі, ускладнене великою площею гніздопридатних біотопів та малою дистанцією зльоту самки з гнізда (1–2 м). Для пошуку гнізд можна застосовувати прочісування території двома дослідниками з мотузкою, розтягнутою між ними.

При пошуку гнізд *пугача* слід пам'ятати, що в умовах України він гніздиться у трьох стаціях: у нішах скель, на землі у степових балках та на землі у лісах. Від цього буде залежати тактика пошуку гнізд. У перших двох стаціях їх можна виявляти на піших маршрутах шляхом огляду гніздопридатних місць за пір'ям, які висять на кущах і траві біля гнізда. На інших територіях виявлення пугача можливе у нічний час за голосовою активністю (Карякин, 2004).

Гнізда *бородатої сови* легше виявляти, спираючись на обстеження гніздових територій канюка і великого яструба, виявляючи та перевіряючи їхні старі будівлі. В багатьох випадках це доречно також для *довгохвостої сови* (Карякин, 2004).

Хатнього сича виявляють виключно візуально або за голосовою активністю на територіях забудови (частіше за все – ферм). Непогані додаткові результати дає метод опитування місцевих жителів.

УЧАСТЬ У ПРОГРАМІ МОНІТОРИНГУ ХИЖИХ ПТАХІВ УКРАЇНИ:

- брати участь у програмі моніторингу можуть усі бажаючі;
- участь у програмі здійснюється на безоплатній основі, усі необхідні витрати покриваються учасниками;
- Український центр досліджень хижих птахів у окремих випадках може надавати фінансову допомогу для проведення моніторингу;
- відповідальність за достовірність зібраного матеріалу несуть її учасники;
- Український центр досліджень хижих птахів забезпечує методичними матеріалами для моніторингових досліджень, щорічно інформує усіх учасників про її хід та результати;
- учасники програми щороку до 1 жовтня надсилають звіт національному координатору програми;
- Український центр досліджень хижих птахів забезпечує ведення бази даних моніторингу, узагальнення результатів та використання відповідно до Умов використання даних;
- надсилання даних з результатами моніторингу учасниками до Українського центру досліджень хижих птахів автоматично означає про погодження з Умовами використання даних.

Умови використання даних:

- Усі дані, зібрані у ході виконання програми моніторингу популяцій хижих птахів України накопичуються у базі даних Українського центру досліджень хижих птахів.
- Результати досліджень узагальнюються у щорічному звіті, який надсилається усім учасникам програми.
- Використання результатів програми без погодження з Українським центром досліджень хижих птахів забороняється.
- Отримані Українським центром досліджень хижих птахів дані можуть бути використані для публікації тільки за таких умов:
 1. Посилання на програму моніторингу популяцій хижих птахів під егідою Українського центру досліджень хижих птахів є обов'язковим.
 2. Автор може одноосібно опублікувати результати досліджень без погодження будь з ким, якщо він є єдиним, хто зібрав увесь матеріал;

3. У випадку, якщо у публікації використовуються дані, зібрані іншими учасниками:

а) якщо доля матеріалу кожного іншого автора не перевищує 10%, його прізвище згадується у публікації у розділі «Подяки»;

б) якщо доля матеріалу кожного іншого автора становить більше 10%, вони включаються у співавтори публікації у порядку зменшення долі їхнього матеріалу. Автор статті перед публікацією матеріалів узгоджує її текст із усіма співавторами.

Програма моніторингу передбачає **участь у декількох варіантах**, в залежності від можливостей та індивідуальних уподобань учасників:

1. Щорічний моніторинг усіх видів денних хижих птахів та сов на обраній моніторинговій ділянці.
2. Щорічний моніторинг лише окремих видів хижих птахів на обраній моніторинговій ділянці.
3. Моніторинг окремих гніздових територій без закладання моніторингової ділянки.
4. Попутний збір даних про успішність гніздування окремих хижих птахів під час проведення інших досліджень.

Результати моніторингу надсилати за адресою: Гаврилюку М. Н., кафедра екології та основ с.-г., Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, бул. Шевченка, 81, м. Черкаси, 18000; e-mail: mon@raptors.org.ua

ЛІТЕРАТУРА

- Абуладзе А. В. Учет хищных птиц в горных условиях // Методы изучения и охраны хищных птиц (Методические рекомендации). – М., 1990. – С. 5–12.
- Башта Т. В. Методи виявлення та обліку сов // Обліки птахів: підходи, методики, результати (Матеріали школи по уніфікації методів обліків у заповідниках України, смт Івано-Франкове, 26-28 квітня 1995 р.). – Львів–Київ, 1997. – 63–71.
- Воронецкий В. И., Тишечкин А. К., Демянчик В. Т. Методы учета сов // Методы изучения и охраны хищных птиц (Метод. рекоменд.). – М., 1990. – С. 23–36.
- Галушин В. М. Численность и территориальное распределение хищных птиц Европейского центра СССР // Тр. Окского гос. запов. – 1971. – Вып. 8. – С. 5–132.
- Галушин В. М. Хищные птицы леса. Жизнеописания. Проблемы. Решения. – М. : Изд-во “Лесная промышленность”, 1980. – 160 с.
- Галушин В. М. Хищные птицы и толерантная орнитология // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матер. III Міжнар. наукової конференції „Хижі птахи України”, м. Кривий Ріг, 24–25 жовтня 2008 р. – Кривий Ріг, 2008. – С. 86–90.
- Грищенко В. Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц. – Черновцы, 1997. – 143 с.
- Грищенко В. Н., Гаврилюк М. Н. Материалы по экологии серой неясыти в Каневском заповеднике // Заповідна справа в Україні. – 2006. – Т. 12, вип. 2. – С. 51–53.
- Домашевский С. В. Опыт учета хищных птиц в лесных биотопах // Облік птахів: підходи, методики, результати. (Зб. наук. статей другої міжнар. науково-практ. конф., 26–30 квітня 2007 р.). – Житомир, 2004. – С. 46–47.

- Домбровский В. Ч., Тишечкин А. К., Журавлев Д. В., Дмитренко М. Г., Пинчук П. В. Находки большого подорлика (*Aquila clanga*) в центральном Полесье // Subbuteo. – 2000. – Т. 3, вып. 1. – С. 3–13.
- Домбровский В. Ч. Мониторинг соколообразных // Мониторинг животного мира Беларуси (основные принципы и результаты). – Минск : Бел НИЦ «Экология», 2005. – С. 151–163.
- Ивановский В. В. Определитель птенцов хищных птиц // Методы изучения и охраны хищных птиц (Методические рекомендации). – М., 1990. – С. 87–90.
- Ивановский В. В. Приспособление для подъема и страховки на деревьях // Методы изучения и охраны хищных птиц (Метод. рекомендац.). – М., 1990а. – С. 165–192.
- Ивановский В. В., Башкиров И. В. Численность гнездовых популяций большого и малого подорликов в Северной Белоруссии // Беркут. – 2002. – Т. 11, вып. 1. – С. 34–47.
- Зубаровський В. М. Фауна України. Т. 5. Птахи. Вип. 2. Хижі птахи. – К. : Наук. думка, 1977. – 322 с.
- Карякин И. В. Пернатые хищники. Методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных. – Нижний Новгород: Изд-во «Поволжье», 2004. – 351 с.
- Милобог Ю. В., Ветров В. В., Распространение могильника (*Aquila heliaca* Sav.) в степной зоне Украины // Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конференції „Хижі птахи України”, м. Кривий Ріг, 24–25 жовтня 2008 р. – Кривий Ріг, 2008. – С. 51–54.
- Осмоловская В. И., Формозов А. Н. Методы учета численности и географического распределения дневных и ночных хищных птиц // Методы учета численности и географич. распространения наземных позвоночных. – М. : Изд-во АН СССР, 1952. – С. 68–96.
- Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Совообразные / Ильичев В. Д., Флинт В. Е., Беме Р. Л., Гаврилов Э. И. – М. : Наука, 1993. – 400 с.
- Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные / Бутьев В. Т., Зубков Н. И., Иванчев В. П. и др. – М. : Т-во научных изданий КМК, 2005. – 487 с.
- Пукинский Ю. Б. Жизнь сов. (Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Вып. 1.). – Л. : Изд-во Ленинградского ун-та, 1977. – 240 с.
- Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи фауни України: польовий визначник. – К., 2002. – 416 с.
- Яцюк Е. А. К методике учета численности серой неясыти // Беркут. – 2005. – Т. 14, вып. 2. – С. 255–262.
- The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundans / Ed. by W.J.M. Hagemer, M.J. Blair. – London: T&AD Poyser, 1997.
- Etheridge B., Holling M., Riley H., Wernham Ch. & Thompson D. Scottish Raptor Monitoring Scheme. Report 2006. – Scottish Ornithologists' Club, 2008. – 36 p.
- Forsman D. The Raptors of Europe and the Middle East. – London, 1999. – 589 p.
- Saurola P. Monitoring «common» birds of prey in Finland in 1982–2005 // Status of raptor populations in Eastern Fennoscandia. Proc. of the Workshop, Kostomuksha, Karelia, Russia, November 8–10, 2005 / Eds.: P. Koskimies, N. V. Lapshin. – Petrozavodsk: KarRC RAS, 2006. – P. 133–145.

Друкується в авторській редакції

Формат 64×90 1/6. Папір офсет.
Умовн. друк. арк. 1,02. Обл.-вид. арк. 1,018.
Тираж 100 прим.

Видавець: Чабаненко Ю.А.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
Серія ДК №1898 від 11.08.2004 р.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашкевича, 39
Тел. 8/0472/45-99-84
E-mail: office@2upost.com

Друк ПП Чабаненко Ю.А.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашкевича, 39
Тел. 8/0472/45-99-84
E-mail: office@2upost.com