

УДК 630* 907.13

Михайло ЛУЩАК, Іван ДЕЛЕГАН

МОНІТОРИНГ ПОПУЛЯЦІЙ ВЕЛИКИХ ХИЖАКІВ У КАРПАТАХ

*На основі експериментальної апробації різних методів обліку, узагальнення виробничого досвіду та літературних даних з'ясовані основні особливості моніторингу популяцій ведмедя бурого (*Ursus arctos L.*), вовка (*Canis lupus L.*), рисі (*Lynx lynx L.*) і лиса звичайного (*Vulpes vulpes L.*) в умовах Українських Карпат. Рекомендуюмо розробити уніфіковану інструкцію для обліків чисельності основних видів диких тварин, у тому — великих хижих ссавців, а також рідкісних і зникаючих видів нашої фауни.*

Моніторинг популяцій диких тварин — одна з актуальних проблем екології, природокористування і збереження біорозмаїття. У мисливському господарстві результати моніторингу є основою державного Кадастру мисливських тварин і керування їхніми популяціями [1-10] згідно зі статтею 6 Закону України „Про мисливське господарство та полювання“ (2000 р.) забезпечення ведення державного обліку чисельності та добування мисливських тварин покладено на спеціально уповноважений державний орган у галузі ведення мисливського господарства — Державний комітет лісового господарства України та його органи на місцях.

Виробничий досвід показує, що особливо складно забезпечити моніторинг популяцій великих хижих звірів, облік чисельності яких має важливе значення з огляду на їхню роль у біогеоценозах, а також з позицій збереження біорозмаїття. Так, з одного боку, наявність в угіддях лише однієї особини вовка обходиться мисливському господарству в 3—4 тис. доларів США на рік, з іншого — великі хижаки стали вразливою групою тварин [11—17]. До того спричиняють їх вищі щаблі у трофічних пірамідах, низька популяційна щільність з відносно значними розмірами мінімальних угруповань, низькі темпи розмноження та мала плодючість, а також антропогенні чинники — конкурентні взаємини з людиною, полювання, фрагментація ареалів унаслідок розвитку транспортної інфраструктури, що порушує просторову й генетичну структуру популяцій тощо [6, 11—13].

Зважаючи на актуальність проблеми, нами впродовж 1995—2007 років проведена експериментальна апробація різних методів обліку ведмедя бурого (*Ursus arctos L.*), вовка (*Canis lupus L.*), рисі (*Lynx lynx L.*) і лиса

звичайного (*Vulpes vulpes* L.) в умовах Українських Карпат. Дослідження проводили з урахуванням того, що для прогнозування розвитку популяцій великих хижаків і ухвалення рішень щодо проведення мисливськогосподарських заходів треба знати не тільки їхню загальну чисельність у регіоні, а й статево-вікову структуру [1, 2, 11—17].

На підставі проведених досліджень, узагальнення виробничого досвіду та літературних даних з'ясовані основні особливості моніторингу популяцій великих хижаків у гірських умовах Карпат [1—17].

Встановлено, що моніторинг динаміки змін чисельності вікової і статевої структур популяції ведмедя бурого доцільно проводити не менше двох разів на рік. Достатньо точний облік можна провести через виявлення усіх наявних барлогів на відповідній території. Інвентаризацію барлогів найкраще проводити рано навесні. Для того в угіддях, придатних для поширення ведмедя, прокладають мережу постійних маршрутів. Постійні маршрути для обліку ведмедя прокладають з розрахунком, що обліковці пройдуть їх за один-два дні, причому кожен з обліковців повинен детально знати не тільки свій маршрут, а й суміжні, що проходять паралельно з обох боків.

Натрапивши на слід ведмедя (відбитки лап), обліковець стежкує його „в п'яту“, тобто в той бік, звідки звір прийшов (рис.1). У такий спосіб можна виявити місце барлогу. Проте якщо слід ведмедя виходить за межі території обліковця, тобто перетинає маршрут іншого обліковця, то перший повинен зазначити на абрисі (схемі) місце виходу сліду. Переконавшись, що барліг за межами його території, обліковець повертається до того пункту, звідки він пішов проти сліду, і продовжує роботу на своєму маршруті.



Рис. 1. Відбитки лап ведмедя: 1 — ліва задня; 2 — ліва передня; 3 — ланцюжок відбитків; 4 — відносні розміри відбитку лівої передньої лапи

До початку проведення облікових робіт для кожного обліковця заздалегідь виготовляють абрис з нанесенням на ньому квартальної мережі, маршрутів, а також облікову картку спеціальної форми. Крім того, у період проведення обліку кожен обліковець повинен мати мірну стрічку або лінійку та олівець.

В обліковій картці зазначають загальні відомості — місце (господарство, лісництво, урочище, перелік кварталів, що входять в абрис обліковця) і дату проведення обліку, стан і глибину снігового покриття, прізвище, ім'я та по-батькові обліковця, а також конкретні результати роботи: місця виявлення слідів на маршруті, їхні кількість і розміри (до 0,1 см), розміщення та опис барлогу. До прикладу, барліг виявлено між кварталами 25—36, (у густому ялиннику), ведмідь вийшов з кв. 25. Ширина відбитку його передньої лапи 18,5 см, а довжина — 9,0 см, довжина кігтів 6,2 см. Кожен обліковий листок підписує обліковець.

Обміри відбитків лап ведмедя проводять для того, щоб мати змогу з'ясувати вікову і статеву структури популяції (рис. 2). При тому зважають на те, що на передніх і задніх лапах ведмедя є голі мозолисті утворення. Умовно їх називають „долонею“ — на передніх і „ступнею“ — на задніх лапах. Відбитки цих мозолів легко розрізнати. Найчіткіше відбувається „долоня“. Відбиток „долоні“ ширший, ніж відбиток „ступні“ приблизно на 1,0 см. Найбільша довжина відбитку „долоні“ становить 1/2 її ширини, а „ступні“ — близько 1,33 її ширини. Кігті на передніх лапах ведмедя в 1,5—2,0 рази довші, ніж на задніх, і досягають довжини 8—10 см, вимірюючи по згину.



Рис. 2. Обмір відбитків лап ведмедя: а — передньої; б — задньої

Встановлено, що розміри відбитків лап ведмедя корелюють з його віком. Так, у ведмежат віком до одного року ширина відбитку передньої лапи становить 5,0—6,5 см, у ведмежат-переярків (особини минулорічного приплоду, що перезимували) 8—10 см, у молодої статевозрілої самиці 11—12 см, у старшої самиці 14—17 см. У самців, як звичайно,

лапа більша, і ширина відбитку передньої лапи сягає 20 і більше сантиметрів.

Відповідальний за проведення обліку кожного з користувачів угідь (мисливствознавець, лісничий, голова організації УТМР) збирає облікові картки, аналізує їх, підраховує кількість ведмедів у господарстві і наносить на картосхему всі барлоги.

Виявивши місця барлогів і встановивши за слідами, які особини вийшли з них, маємо змогу встановити чисельність ведмедів на відповідній території. За результатами обліків кількох років можна одержати достовірні дані про чисельність ведмедів на їх індивідуальних ділянках, розрахувати приріст і визначити репродуктивний потенціал популяції за відповідний період.

Другий облік ведмедя бурого доцільно провести в тому ж році, у червні-липні. Методика другого обліку полягає у виявленні та визначенні розмірів відбитків лап ведмедів. Результати другого обліку заносять у спеціальну облікову картку, яку заповнюють для кожного виявленого сліду зокрема або для слідів декількох ведмедів, що проходили разом. Якщо в одному пункті виявлено сліди кількох ведмедів, тоді розміри ширини і довжини „долоні“ та кігтів вписують разом. В обліковій картці вказують також стать дорослих особин. У разі коли відбиток сліду передніх лап виміряти неможливо, замірюють відбитки задніх лап, що зазначають у примітці.

Заповнені облікові картки з результатами записів та обмірів слідів і абриси з позначеннями пунктів зустрічі ведмедів обліковці передають мисливствознавцеві чи відповідальному за проведення обліку. Відповідальний за проведення обліку розкладає облікові листки за кварталами, в яких траплялися відбитки слідів ведмедя, проводить ідентифікацію і прив'язку облікованих слідів і місць зустрічей до квартальної мережі (на карті-схемі лісництва). Облікові листки з однаковими шириною та довжиною „долоні“ складають разом і ретельно аналізують. Як звичайно, усі облікові картки з однаковими шириною і довжиною „долоні“, вважаються дублікатами відбитків лап однієї й тієї ж особини. Записи стосовно такої особини на картосхемі закреслюються, а в кружечку червоним кольором записують „виміряна ширина і довжина „долоні“ одного ведмедя“. Якщо була виявлено самиця з ведмежатами, тоді у кружечку на картосхемі зазначаються розміри ширини і довжини „долоні“ самиці і малят за допомогою загальноприйнятих символів (σ — самець, φ — самиця).

За кількістю і розмірами відбитків передньої лапи ведмедя можна визначити чисельність, статеву і вікову структуру популяції (за обліком відбитків лап самиць з приплодом), місця гону і парування (за концентрацією на певній території відбитків лап самців і самиць, зазвичай, буває у червні-липні), величину індивідуальної ділянки окремих особин (через зіставлення розмірів відбитків „долоні“). Зібралиши в такий спосіб дані за кілька років, можна обчислити величину приросту популяції. Цей метод обліку ведмедів досить точний, проте трудомісткий.

Методів обліку чисельності вовка є багато, проте жоден з них не може бути застосований як основний, хоча окремі елементи облікових методик (зимового та літнього маршрутних обліків, картування ділянок перебування за кількістю здобутої дичини, „на вабу“ та інших), треба

використовувати під час проведення постійної інвентаризації цього хижака в кожному мисливському господарстві в межах території його поширення.

Найчастіше вовк пересувається помірною хodoю, ставлячи задню лапу на відбиток передньої у такий спосіб, що відбитки лап укладаються в одну лінію. При швидкій ході довжина кроку зростає до 70 см, а при бігові до 80—100 см.

Для проведення спостережень за окремими вовчими зграями доцільно заливати місцевих мисливців-вовчатників, попередньо ознайомивши їх з особливостями визначення вікової та статевої структур зграї за слідами життєдіяльності.

За відбитками лап у вовків розрізняють прибулих, переярків та дорослих тварин (рис. 3). „Читаючи“ сліди, з'ясовують можливу заміну одного чи обох партнерів у сімейній парі, позаяк довжина відбитку передньої лапи усталеного домінантного самця становить близько 12 см, а в альфа-самиці — 11 см. У разі заміни їх субдомінантними особинами вказані розміри відбитків лап, як звичайно, менші на 1,0—1,6 см. Відбитки всіх чотирьох лап вовка найчастіше знаходять у місцях, де самець або самиця альфа наносили позначки сечею — біля купини трави, пня, каменя. Процедура позначення території сечею виконується вовком під час обходу досить регулярно, через кожні 100—300 метрів.

Відрізнати самців від самиць досить просто за характером плям від сечі (подібно до собак), а встановити розмір зграї за слідами досить складно, позаяк усі особини йдуть здебільшого слід у слід. Тільки триває стежкування й неодноразові обліки слідів у місцях, де зграя розходиться (різкий поворот, долання якоїсь перешкоди, під час погоні тощо) дають змогу з'ясувати її кількісний склад.

Основними методичними складовими обліку окремих мікропопуляцій або „сімей“ вовків повинні стати: розуміння поведінки та біології виду; проведення збору інформації упродовж усього року з визначенням періодів, найсприятливіших для його обліку.

Збір інформації про життєдіяльність вовків у господарстві упродовж року рекомендуємо проводити за такою схемою: облік добутих вовків (у службовому щоденнику єгер або лісник зазначають дату, найближчий населений пункт, лісництво, урочище, квартал, стать, вік, масу, розміри тварини або шкури, проміри черепа, а також прізвище того, хто добув звіра (мисливця чи громадянина), а також свідків; облік випадків безпосередніх зустрічей вовків та слідів їх життєдіяльності — виття, дефекації, уринації тощо (у службовому щоденнику єгер або лісник зазначають найближчий населений пункт, лісництво, урочище, квартал, кількість особин, результати обмірів довжини і ширини відбитків лап, а також прізвища очевидців); перевірка та облік випадків нападу вовків на свійських і диких тварин або людей (у службовому щоденнику єгер або лісник зазначають найближчий населений пункт, лісництво, урочище, квартал, кількість особин вовків, вид тварин та їхні приблизні характеристики, результати обмірів довжини і ширини відбитків лап вовків, а також прізвища громадян, що були свідками нападу або виявили його наслідки); перевірка інформації про вовчі лігва (у службовому щоденнику єгер або лісник зазначають найближчий населений пункт, ліс-

ництво, урочище, квартал, кількість особин у виводку, а також прізвища громадян, що виявили лігво, розміщення лігва наносять на планшет).

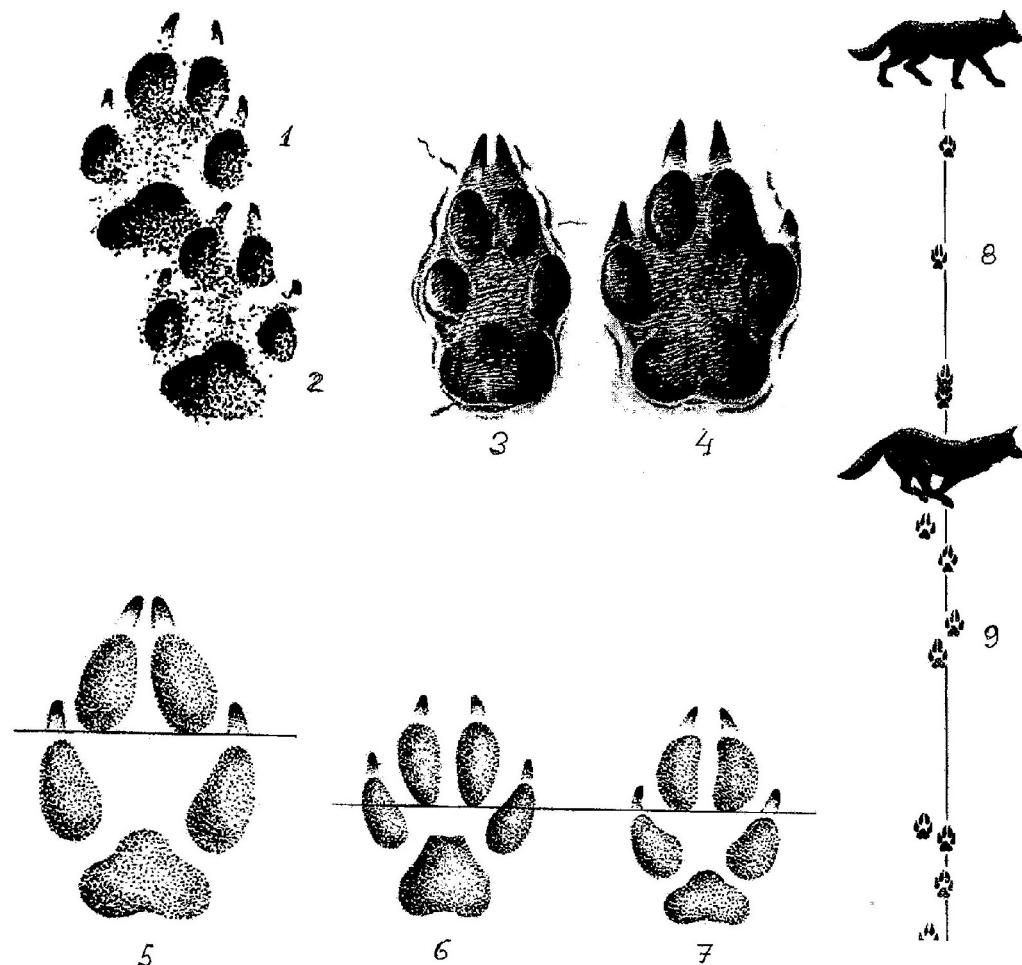


Рис. 3. Відбитки лап вовка: 1 — передньої, 2 — задньої (на снігу); 3 — задньої; 4 — передньої (на вологому ґрунті); 5 — вовк; 6 — собака; 7 — лис; 8 — при ходьбі; 9 — у бігу

Крім того, у поведінці та біології вовків є характерні видові особливості, які допомагають провести облік їх чисельності, зокрема: вовки, зазвичай, проживають зграями (сім'ями) з цілком визначеною сімейною ієрархією; пара дорослих звірів, переярки, особини минулих років народження та молоді цьогорічки — особини останнього року народження. Зграя тримається своєї ділянки мисливських угідь, де й виводиться потомство. Площа такого „сімейного“ мисливського району — від 100 до 600 кв. км. Крім „сімейних“ вовків, для популяції характерні бродячі одинаки, так звані нетериторіальні вовки. Це переважно молоді, що не беруть участі в розмноженні, та старі самці. Зрідка вони можуть

об'єднуватися у невеликі (2—3 особини) групи. Маршрути їх переміщення можуть пролягати через сусідні „сімейні“ ділянки.

Місце виведення вовчого потомства, як звичайно буває у постійному районі з обмеженою площею (5—10 кв. км), який неодмінно неподалік води. Поява в кінці зими — на початку весни в такому районі парних слідів дорослих звірів є ознакою підготовки місця майбутнього лігва. Дуже доречним у цей час є вимір відбитку ступні (найбільша довжина) дорослих особин з точністю до 1 мм. Значення цієї величини є своєрідною „візитною карткою“ родонаочальників та „організаторів“ локальної вовчої ватаги. Виявлення у такому районі слідів молодих вовченят наприкінці весни (на початку літа) підтверджує гіпотезу про наявність виводкового району. Поява слідів молодих вовченят наприкінці літа свідчить про те, що виводок почав мандрувати разом із дорослими вовками і зростає загроза нападу хижаків на свійських тварин.

Чимале значення для обліку має також наявність у вовків чітко визначеного, добре чутного голосового видоспецифічного спілкування. Це може бути скавчання (вищання) молодих особин і виття різної сили та діяпазону у дорослих та переярків. Звукові сигнали вовків мають своєрідну сезонну динаміку. У період виведення потомства вовки не виуть зовсім (у цей період хижаки взагалі намагаються не виказати місця свого перебування, навіть припиняють переміщуватися по дорогах). Згодом змужнілий молодняк активно спілкується з батьками за допомогою голосових проявів. Голосова активність трохи вщухає на початку мандрівного періоду. Восени активність виття зростає, досягає максимуму наприкінці осені — на початку зими. Взимку вовки виуть часто й регулярно. Інтенсивність виття знову зменшується на початку виводкового періоду.

Вовк екологічно дуже пластичний. Ця його особливість, а також зростаюча синантропізація (пристосування частини популяції до людини) допомагає хижакам виживати. Він легко змінює характер живлення (зміна раціону від диких до свійських тварин), збільшує інтенсивність мандрівок, змінює структуру зграї за рахунок „нетериторіяльних“ особин тощо. В останніх сезонність живлення більш виражена, улітку залюбки їдять чорницю, виноград, кавуни та іншу рослинну їжу. Вони найчастіше відвідують смітники, знаходять залишки загиблих тварин, і через підвищенну активність найнебезпечніші для людини. Крім того, не територіяльні особини відіграють роль розвідників нових кормових районів. Такі вовки першими знаходять випущених у мисливські угіддя, для акліматизації ланей чи оленів. Вовкам притаманні постійні маршрути переміщення та періодичність (3—6 днів), появі на них звірів, залежно від розміру мисливського району сім'ї. Протяжність мандрівних маршрутів „нетериторіяльних“ одинаків може бути значно більша.

Найраціональнішим способом обліку є проведення одночасного (у межах окремого мисливського господарства, адміністративного району, області) зимового маршрутного обліку за слідами з обов'язковим стежкуванням вовчих слідів до візуального виявлення звірів, підняття їх з місця денного відпочинку або виходу на сліди сусідніх обліковців. Дотримання цієї вимоги значно зменшує імовірність подвійного обліку звірів. Термін проведення одночасних обліків встановлюється, щоб іхні результати

увійшли до щорічної статистичної звітності за формулою 2-ТП (мисливство).

У процесі одночасних обліків кожен обліковець заповнює картку польової інвентаризації вовків і здає її районному мисливствознавцю, який проводить узагальнення матеріалів у межах району. В межах кожного мисливського господарства проводиться узагальнення результатів обліків за спеціальною формою, в якій зазначають: назву господарства, рік обліку, кількість добутих вовків (за віком і статтю); місце відстрілу (відлову); кількість знайдених виводків і вовченят у них; місце лігва, а також результати спостережень, дані одночасного обліку; кількість виявлених парних слідів у період лютий-квітень (дата і місце, довжина ступні, мм); дату зникнення парних слідів у період лютий-квітень; зустрічі слідів виводку у квітні—червні (місце зустрічі); випадки нападів вовків на свійських тварин (дата і місце); частоту появи вовчих слідів у місцях іх постійних переходів (через скільки днів); кількість виявлених вовків у межах господарства, місце їх виходу за межу господарства (кількість особин (слідів), що вийшли на сусідню територію (місце виходу тощо).

Узагальнення результатів обліків проводить служба обласного мисливствознавця, позаяк сімейні ділянки вовчих зграй можуть виходити за адміністративні межі господарств, районів чи областей. Крім того, лише за результатами зіставлення карток обліку встановлюють і наносять на карту межі переміщення „нетериторіальних“ вовків.

Рись зустрічається у середній та високогірній частині Карпат і всюди малочисельна. Щоб встановити чисельність рисі, треба постійно вести спостереження за слідами життєдіяльності цієї тварини (рис. 4). На підставі аналізу даних спостережень лісової охорони та егерської служби можна судити про кількість цих тварин в угіддях. З'ясовано також, що в Карпатах добре результати дають анкетно-опитові методи обліку рисі.

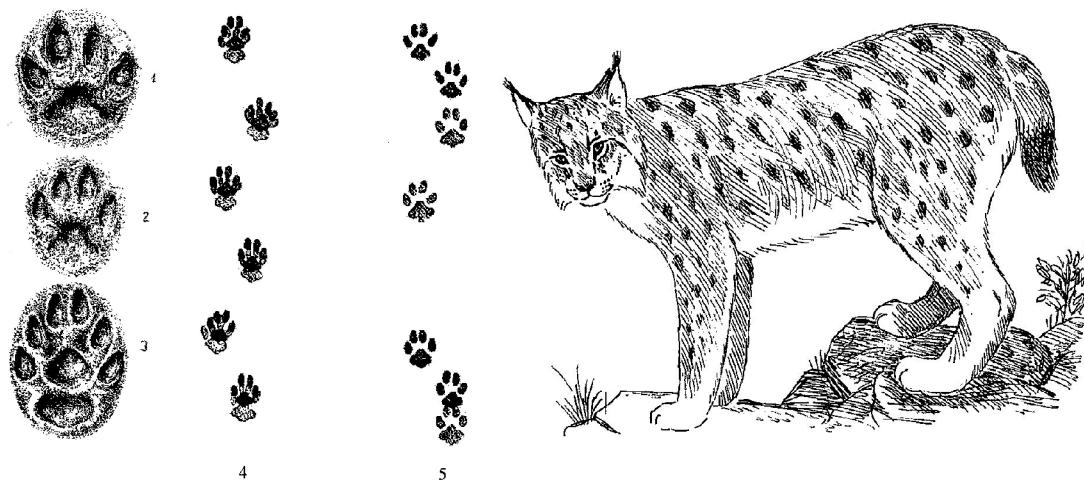


Рис. 4. Рись і відбитки її лап: 1 — передньої; 2 — задньої; 3 — здвоєний відбиток передньої і задньої лап; 4 — при ходьбі; 5 — у бігу

Найраціональнішими методами обліку лиса вважаються: облік за жилими норами, облік прогоном (шумовим нагоном) на пробних ділянках у сонячну погоду за наявності снігового покриву, коли звірі менше сидять у норах; зимовий маршрутний облік за слідами з попереднім визначенням середньої протяжності добового ходу тварин на період проведення обліків; облік за кількістю здобутої дичини.

У процесі обстежень визначається видова приналежність нори (рис. 5). Вид тварини, що живе в норі, визначається за зовнішнім виглядом нори, кількістю віднірків, їх розміром та формою, наявністю слідів біля входного отвору, характерним запахом, фекаліями, залишкам шерсти, поживи, місцем нори тощо (рис. 6).

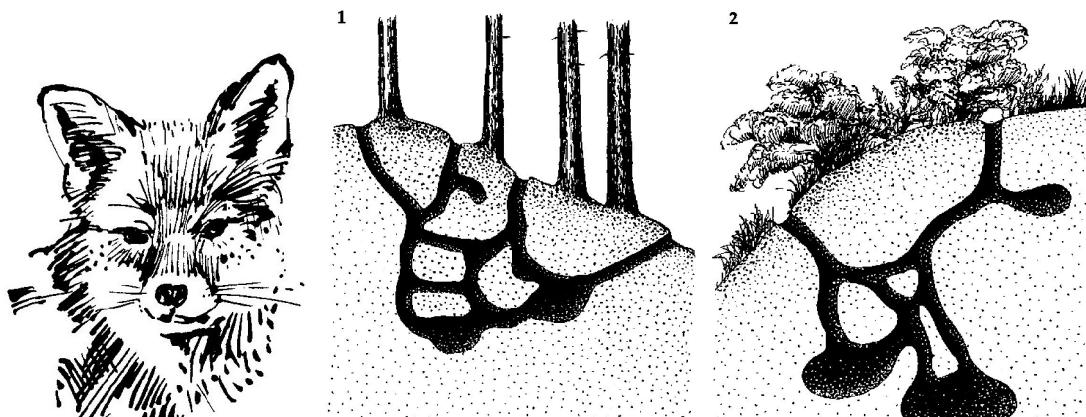


Рис. 5. Нори: 1 — лабіринт житлових нір лиса; 2 — нори, у яких проживають лис і борсук



Рис. 6. Житлові нори лиса

З'ясовуємо житлова нора чи покинута. Унаслідок візуальних спостережень за молодими хижаками, які виходять з нори і перебувають поряд встановлюємо середню кількість малят у сім'ї. Загальна чисельність тварин визначаємо множенням кількості виявлених жилих нір певного виду тварин на середню величину виводка з урахуванням природної смертності (до 50 відсотків). Недоліком методу є значні похибки внаслідок неповної інвентаризації жилих нір та значних коливань природної смертності.

Облік за норами проводиться на території усього господарства паралельно з картуванням, тобто нанесенням усіх виявлених нір на картосхему мисливських угідь. Наявність такої карти значно полегшує облікові роботи і дає можливість спостерігати щорічні зміни заселеності угідь лисом та зв'язок його з епізоотичним станом довкілля.

У Карпатах достовірніші дані отримуємо при обліку слідів на маршрутах (рис. 7).

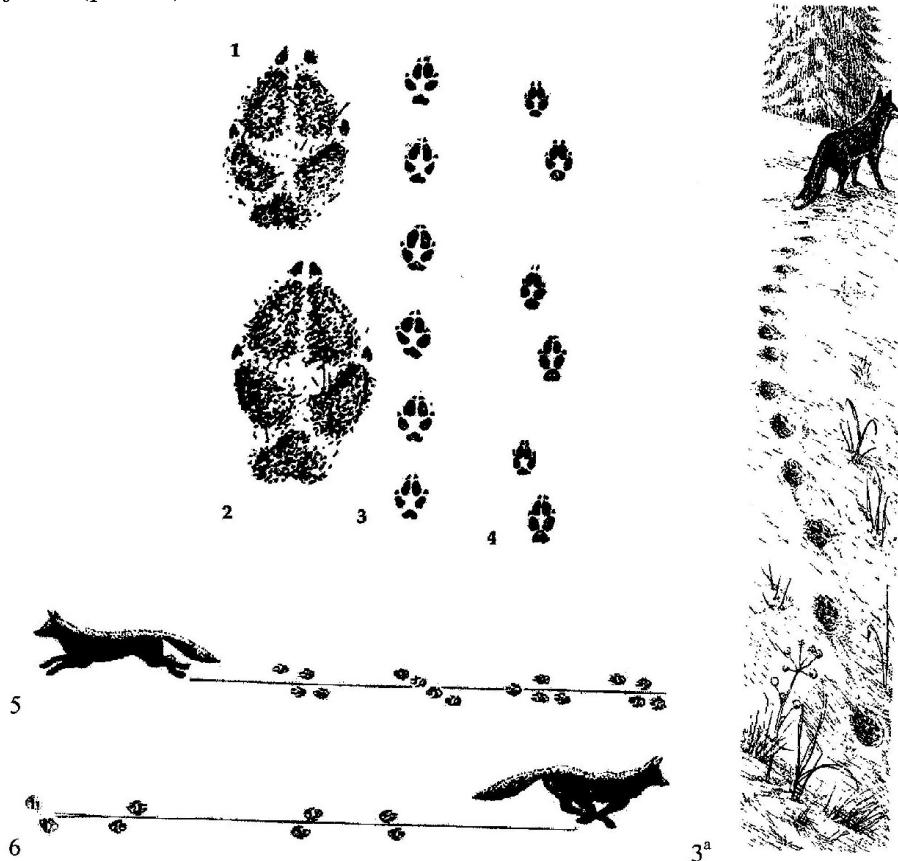


Рис. 7. Відбитки лап лиса: 1 — права задня; 2 — права передня; 3,3а — лінійне розміщення відбитків („ліс креслить“, послідовно кладучи задню лапу на місце передньої); 4 — при швидкій ходьбі; 5 — під час бігу; 6 — при швидкому бігу

В господарстві закладається 4—5 маршрутів протяжністю 8—10 км кожен, з таким розрахунком, щоб вони пролягали паралельно. За картографічними матеріалами визначається площа території проведення обліку, який провадять за наявності снігового покриття у погодні ясні дні

(два дні поспіль). У перший день реєструють усі сліди, що перетинають маршрут, і затирають їх. На другий день знову проходять цим маршрутом і реєструють кількість нових слідів. Переважно, кількість слідів у перший і другий день однакова, якщо правильно вибрано період проведення обліку. При незначних розходженнях обчислюють середні показники. За картографічними матеріалами визначають середню площину одного обліковця з розрахунку довжини пройденого ним маршруту, помноженої на 1 км ширини. Виявлену обліковцями кількість слідів ділять на кількість обліковців і отримують середню кількість слідів одного обліковця. Знаючи площину території обліковця і середню кількість слідів, що припадає на одного обліковця визначають кількість тварин на одиниці площини. За загальною площею господарства і щільністю тварин на одиниці площини визначають загальну кількість тварин у господарстві.

Результати досліджень, узагальнення літературних даних і виробничого досвіду показують, що методи моніторингу популяцій великих хижаків у гірських умовах Карпат потребують подальшого системного вивчення, узагальнення та уніфікації. На часі розроблення інструкції з обліків чисельності основних видів диких тварин, у тому ж великих хижих ссавців, а також рідкісних і зникаючих видів нашої фауни. Така інструкція має не тільки охоплювати перелік методів проведення обліків, а й детально роз'яснювати технологію їх проведення, техніку опрацювання, узагальнення, інтерпретацію і оформлення отриманих результатів. Цей нормативний документ і повинен слугувати основою моніторингу та державного кадастру популяцій основних видів диких тварин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Соловій І.П., Рудишин М.П. Облік диких тварин: практичні рекомендації. — Львів, 1989. — 67 с.
2. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Татаринов К.А. та ін.; Мисливствознавство. — К.: НМК ВО, 1993. — 200 с.
3. Гуничак М. Бурій ведмідь у Карпатах // Лісовий і мисливський журнал. — 1999. — № 5. — 25 с.
4. Делеган І.В. Концепція екологічно збалансованого ведення мисливського господарства в умовах Українських Карпат // Вісник Запорізьк. держ. ун—ту. Біологічні науки. — Запоріжжя, 2000. — № 2. — С. 196—204.
5. Делеган І.В., Делеган І.І. Обґрунтування необхідності занесення ведмедя бурого (*Ursus arctos*) до Червоної книги України // Novitates Theriologicae. 2001. — Pars 4. — С. 53—56.
6. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І., Біологія лісових птахів і звірів. — Львів. Поліл. 2005. — 600 с.
7. Довганич Я. Е. Проблемы учета охотфауны в Украинских Карпатах // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез.докл.ч.1, Общие вопросы. Методы учета позвоночных животных. Башкирское книжное издательство, — Уфа, 1989. — С. 263—264.

8. *Кузякин В. А.* Зимний маршрутный учет в системе Государственной службы учета охотничьих ресурсов РСФСР // Сб. науч. трудов „Зимний маршрутный учет охотничьих животных“. — М., 1983. — С. 3—18.
9. *Кузякин В. А., Челинцев П. Г., Новиков Г. В.* О нормах объема данных и затрат на зимний маршрутный учет. Сб. научн. трудов. ЦНИЛ Главохоты, РСФСР, — М., 1986. — С. 130—142.
10. *Мартынов А. С.* О формах организации сбора данных для кадастровой книги охотничьих животных. // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез. докл. ч.1, Общие вопросы. Методы учета позвоночных животных. — Уфа: Башкирское книжное издательство, 1989. — С. 237—238.
11. *Поляков О. И.* Результаты учета охотничьих животных разными методами в Чувашской АССР. Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР, — М., 1986. — С. 124—126.
12. *Сироежковский Е. Е., Кузякин В. А., Рогачева Э. В.* Развитие идеи кадастра животного мира и ее практическое воплощение // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез. докл. ч.1, Общие вопросы. Методы учета позвоночных животных. Башкирское книжное издательство. — Уфа, 1989. — С. 3—38.
13. *Теличенко М. М., Недосекин А. Г., Блохин Ю. Ю.* Предложения к сбору и обработке данных учётов при создании государственного кадастра животного мира. // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез. докл. ч.1, Общие вопросы. Методы учета позвоночных животных. Башкирское книжное издательство. — Уфа, 1989. — С. 250—251.
14. *Челинцев П. Г.* Математические основы зимнего маршрутного учета. Сб. Зимний маршрутный учет охотничьих животных. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. — М., 1983. — С. 81—89.
15. *Челинцев П. Г.* Точность учета животных по следам // Сб. научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. — М., 1986. — С. 28—34.
16. *Челинцев Н. Г.* Задачи совершенствования методов учета животных // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез. докл. ч.1, Общие вопросы. Методы учета позвоночных животных. Башкирское книжное издательство. — Уфа, 1989. — С. 268—270.
17. *Юргенсон П. Б.* Организация количественного учета охотниче-промышленных животных в СССР и за рубежом // Сб. Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учет. — М.: Изд-во АН СССР, 1963.

SUMMARY

Mykhaylo LUSCHAK, Ivan DELEGAN

MONITORING OF POPULATIONS OF LARGE PREDATORS IN THE CARPATHIANS

On the basis of experimental approbation of different methods of account, generalization of production experience and literary information the basic features of monitoring of populations of bear brown (*Ursus arctos* L.), wolf (*Canis lupus* L.), lynx (*Lynx lynx* L.) and dog-fox of ordinary (*Vulpes vulpes* L.) are found out under the conditions of Ukrainian Carpathians. It is recommended to develop compatible instruction for the account of quantity of basic types of wild animals, including large predatory mammals, as well as rare and vanishing types of our fauna.