

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісівництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Оцінка якості середовища існування ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.)
в угіддях філії „Міжгірське лісове господарство” ДП «Ліси України»

Спеціальність _____ 205 Лісове господарство
(код і назва)
Освітньо-професійна програма _____ Мисливське господарство
(код і назва)

Керівник _____ проф. Хоєцький П. Б.
Виконав ст. гр. МГ-61м _____ Левида Р. І.
Рецензент: _____ Геник Я. В.

Львів – 2024

Міністерство освіти і науки України
Національний лісотехнічний університет України

Інститут: лісового і садово-паркового господарства
Кафедра: лісівництва
Освітній ступінь: магістр
Спеціальність: 205 - Лісове господарство
Освітньо-професійна програма: Мисливське господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри проф. Криницький Г.Т.

« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Ледиді Роману Івановичу

Тема роботи: «Оцінка якості сердовища існування ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.) в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство» ДП «Ліси України» затверджена наказом по університету від «28» листопада 2023 р. № С-695

2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи): 29.12.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: літературні джерела; матеріали мисливського впорядкування та обліків ведмедя бурого; матеріали лісовпорядкування; матеріали польових досліджень кормів ведмедя бурого.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити): вступ, огляд література; програма та методика робіт; оцінка кормових ресурсів та динаміка чисельності ведмедя; оцінка якості угідь філії; висновки; список літератури, додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): динаміка чисельності бурого ведмедя в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство», чисельність та щільність ведмедя в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство», класифікація угідь філії «Міжгірське лісове господарство».

6. Консультанти по проекту з зазначенням розділів

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 5.08.2023 р.

Керівник:

_____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання :

_____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Отримання вихідного завдання	5.08.2023	виконано
2.	Опрацювання літературних джерел	6.08.2023-20.08.2023	виконано
3.	Проведення польових робіт	10.08.2023-14.09.2023	виконано
4.	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	15.09.2023-28.09.2023	виконано
5.	Написання загальних розділів роботи	1.10.2023-2.11.2023	виконано
6.	Опрацювання спеціальної частини	3.11.2023-30.11.2023	виконано
7.	Комп'ютерний набір тексту	30.11.2023-19.12.2023	виконано
8.	Оформлення додаткового матеріалу	20.12.2023-29.12.2023	виконано
9.	Здача завершеної роботи	29.12.2023	виконано

Студент-дипломник

_____ (підпис)

Керівник роботи

_____ (підпис)

УДК 637.7

Ледида Р. І. Оцінка якості середовища існування ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.) в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство» ДП «Ліси України». Кваліфікаційна робота магістра. – Львів: НЛТУ України, 2024. – 67 с.

Анотація

Проаналізовано лісогосподарську та мисливськогосподарську діяльність філії «Міжгірське лісове господарство». Угіддя філії для ведмедя бурого характеризуються ІІ.3 бонітетом. Фактична чисельність ведмедя у мисливських угіддях філії становить 12 голів і є більшою, за оптимальну, яка становить 8 особин. Детально вивчено кормовий раціон хижака в гірських умовах. Обліковано запаси ягід малини, ожини, чорниці. В умовах філії запаси кормів є достатніми для життєдіяльності ведмедя.

Ключові слова: *Ursus arctos*, популяція, бонітет угідь, динаміка чисельності, біотехнія.

Рис. 7, Табл. 12, бібліогр. 36.

Ledyda R. I. Assessment of the quality of the habitat of the brown bear (*Ursus arctos* L.) in the lands of the Mizhhirske Forestry branch of the State Enterprise «Forests of Ukraine». Master's qualification work. – Lviv: NLTU of Ukraine, 2024. – 67 p.

Abstract

The forestry and hunting activities of the Mizhhirske Forestry State Enterprise branch were analyzed. The territory of the branch for the brown bear is characterized by II.3 credit rating. The actual number of bears in the branch's hunting grounds is 12 and is higher than the optimal number of 8 individuals. The food ration of a predator in mountain conditions has been studied in detail. Stocks of raspberries, blackberries, and blueberries have been accounted for. In the conditions of the branch, food reserves are sufficient for the bear's life.

Keywords: *Ursus arctos*, population, land quality, population dynamics, biotechnique.

Fig. 7, Table 12, bibliography. 36.

Зміст

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ВЕДМЕДЯ БУРОГО	6
1.1. Біоекологічні особливості виду, чисельність популяції	6
1.2. Живлення	10
1.3. Зимовий період у життєдіяльності ведмедя	12
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ФІЛІЇ «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	16
2.1. Адміністративно-організаційна структура	16
2.2. Клімат	17
2.3. Основні види діяльності філії	19
2.4. Захист лісу та охорона мисливських тварин	
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ	25
3.1. Мета і програма робіт	25
3.2. Методика досліджень	25
3.3. Об'єкт дослідження	28
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА КОРМОВИХ РЕСУРСІВ ТА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ВЕДМЕДЯ	31
4.1. Облік запасів ягідних кормів	31
4.2. Динаміка чисельності ведмедя	36
РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ЯКОСТІ УГІДЬ ФІЛІЇ «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	41
5.1 Типологія угідь	41
5.2. Бонітування угідь	43
5.3. Оптимальна чисельність ведмедя	45
5.4. Вплив рубок на кормові і захисні властивості угідь філії	46
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	51
ДОДАТКИ	55

ВСТУП

Українські Карпати – екологічна система, яка характеризується різноманітністю біотопів, видів мисливської фауни, впливає на погодні умови істотної території України і європейського континенту в цілому. У Східних Карпатах знаходиться понад половини видів фауни і флори країни, а лісові, водні та мінеральні ресурси регіону визначають розвиток багатьох галузей господарства України.

У зв'язку із збільшенням антропогенного впливу на навколишнє середовище, оселища існування диких тварин, особливо крупних хижаків, змінюються природні процеси існування фітобіоти і спостерігається подальше зменшення аборигенної фауни, рослинних угруповань, фауністичних комплексів тощо.

Проблема охорони рідкісних видів фауни є вельми актуальною для всієї України, але в першу чергу для тих регіонів, в яких фауна і флора зазнавали істотних антропогенних трансформацій. Територія, що входить до складу філії «Міжгірське лісове господарство», тривалий період зазнавала антропогенного навантаження. Зокрема, традиційним видом господарської діяльності були промисли, пов'язані з лісом, серед них – полювання. Однак, навіть в умовах істотного антропогенне навантаження на території філії перебувають під охороною окремі види тварин, рослинні угруповання та їх оселища формування. Формування насаджень близьких за складом і структурою до природних „еталонів” сприятиме натуралізації лісового господарства і тим самим умов існування рідкісних видів звірів до яких відноситься ведмідь (*Ursus arctos* L.). Такий підхід до ведення господарства сприятиме впровадженню концепції сталого розвитку мисливського та лісового господарства гірських територій. Україна взяла на себе зобов'язання щодо впровадження цих принципів підписанням європейських конвенцій.

РОЗДІЛ 1.

ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ВЕДМЕДЯ БУРОГО

1.1. Біоекологічні особливості виду, чисельність популяції

Бурий ведмідь (*Ursus arctos* L.) – належить до родини ведмежих (Ursidae), яка охоплює найкрупніших сучасних хижаків. Самець більший за самку. Його маса становить до 400 кг, у самок вага, згідно літературних джерел, не більше 220-240 кг (Татаринов та ін., 1975). У межах свого ареалу найбільші за масою ведмеді поширені на Алясці (США). На Алясці деякі особини досягали маси 700-800 кг. Восени маса може збільшитися майже на 15-20% від весняної маси. Довжина бурих ведмедів, які поширені у Європі, становить 1,3-2 м, висота в холці становить у середньому близько 1 м. Слух і нюх добре розвинені, а зір в нього слабший. Він добре бачить на близькій відстані: комахи, їх личинки, молюски, ягоди та ін. На далеку відстань бачить погано, особливо важко йому розгледіти нерухомі предмети. Він обережний, уникає людей, тому запримітити його важко. Ведмідь швидко переміщується, швидкість бігу становить понад 50 км/год, добре плаває, а в молодому віці охоче і добре лазить по деревах. Шерсть густа і довга, однотонна. Забарвлення мінливе: від темно-бурого до жовтуватого. Забарвлення також залежить від ландшафтних особливостей поширення виду. Линяння триває довго, один раз в рік: приблизно від квітня до кінця червня (Татаринов та ін., 1975). Загалом, веде одиночний спосіб життя, зазвичай активний у сутінках і вночі, у денний період - відпочиває.

Загальна чисельність популяції ведмедя бурого становить близько 200 тис. особин. У минулому він був широко поширений у Євразії та Північній Америці. Однак, внаслідок полювання, господарської діяльності людини, зменшення біотопів придатних для існування, чисельність виду інтенсивно зменшувалася і на початку ХХ ст. він зберігся лише у лісистих районах півночі Європи та гірських лісистих регіонах центральної та Східної Європи. Його суцільний ареал зазнав фрагментації, деякі локальні популяції у європейських країнах (Італія, Іспанія) малочисленні, що загрожує зникненням тварини.

Зокрема у 2018 р. в Італії, під час відлову хижаків з метою дослідження переміщень особин, загинув ведмідь. За даними Всесвітнього фонду дикої природи вид в Італії перебуває на межі зникнення, у країні на заповідній території залишилося близько 50 ведмедів.

Сучасна чисельність ведмедя у мисливських угіддях Східних Карпат становить, згідно офіційних даних, понад 300 голів. У європейських угіддях на початку ХХІ ст. становила від 6,0 до 10,0 тис. голів. Найбільше їх зареєстровано у Румунії. Тут обліковано близько 4,5 тис. голів. У лісах Швеції та Фінляндії за даними таксації зареєстровано близько 1000 екземплярів. Не багато хижаків виявлено в Італії, понад 60 голів, ще менше в Австрії – всього 25 голів. За дослідженнями проведеними зарубіжними науковцями, маса європейських ведмедів становить близько 350 кг, довжина ведмедя становить до 2,3 м. Найбільший зареєстрований термін життя ведмедя становив 47 років.

У 2010 р. Міжнародний союз з полювання та охороні тваринного світу (СІС) організував Координаційну раду центральної та східної Європи з питань охорони, відтворення популяції ведмедя. Координаційна рада встановила, що чисельність хижака у всіх країнах збільшується, що призводить до виникнення конфліктів між ведмедем і населенням. Однак, законодавство Європейського Союзу до цього часу розцінює ведмедя, як вид, який потребує охорони. Координаційна рада вказує на те, що хижак не стільки потребує охорони, як правильного управління популяцією. Тому, перш за все, є необхідність проводити регулярні достовірні обліки, визначення лімітів добування, регулювання методів полювання, визнання за мисливцем права вивозу у свої країни трофеїв (шкури, черепа, кігті тощо). Координаційна рада надала матеріали чисельності ведмедя у деяких країнах Європи (рис. 1.1):

Чехія - чисельність стабільна, полювання заборонене;

Словаччина - чисельність і територія поширення збільшується. Хижак охороняється, добування проводять за спеціальними дозволами. Мисливський союз Словаччини і деякі науковці пропонують перейти від охорони до управління чисельністю;

Румунія - популяція стабільна, хоча площа угідь існування ведмедя зменшується внаслідок вирубування лісів та розширення меж населених пунктів. Полювання не проводиться, але на початку XXI ст. упродовж 10 років було добуто приблизно до 1 тис. голів тому, що вони приносили шкоду сільському господарству (добували свійських тварин, нищили посіви зернових культур);

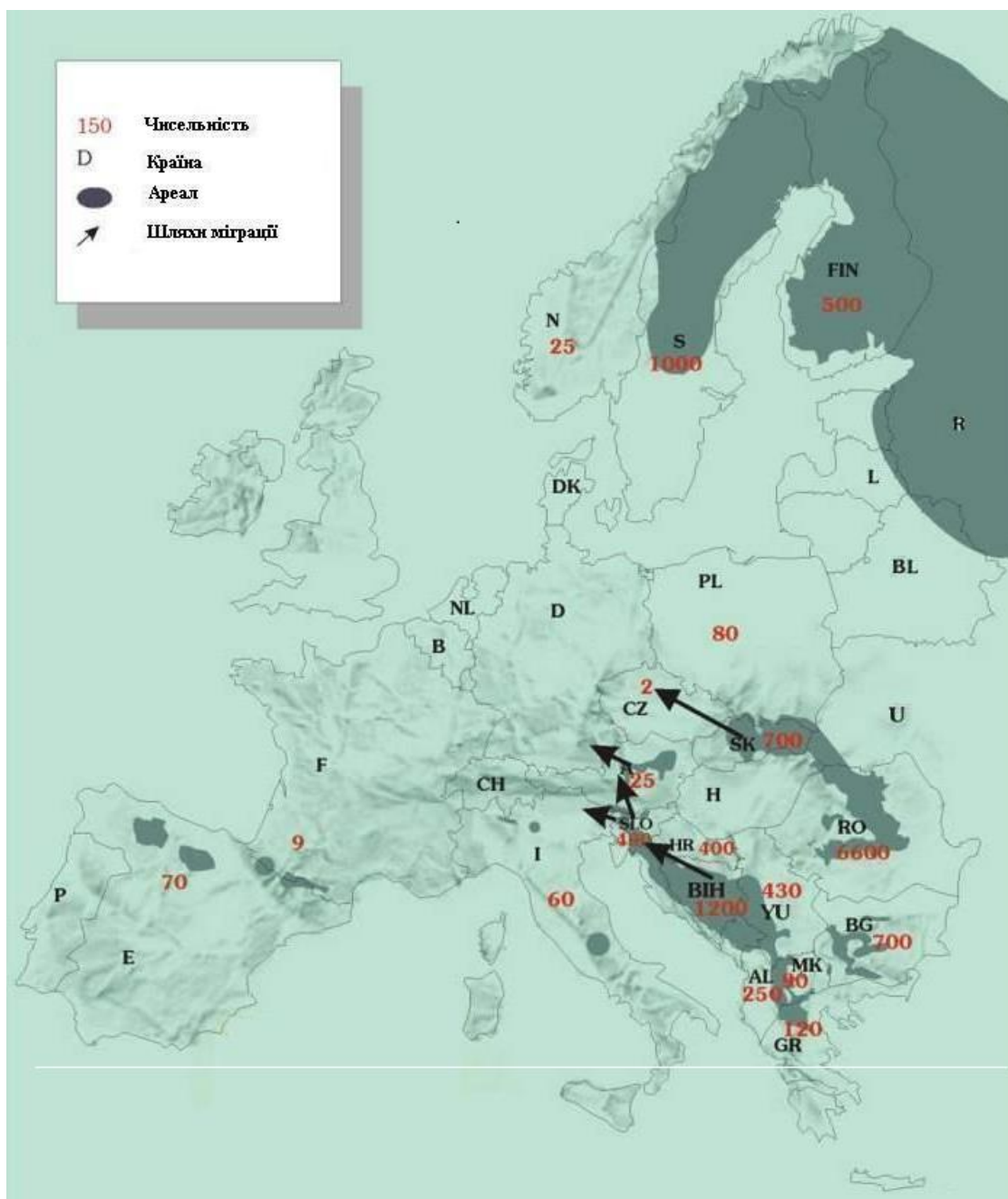


Рис. 1.1. Поширення ведмедя бурого у країнах Європи

Болгарія - популяція збільшується, заселяє нові території. Вид охороняється, добуванню підлягають лише небезпечні особини;

Словенія - популяція стабільна. Ведмідь не відноситься до мисливських видів, але передбачена процедура отримання дозволу на відстріл виду. У 2019 р., після реєстрації неодноразових нападів ведмедів на свійських тварин, людей, у країні прийняли рішення про добування 200 хижаків, що становить 20% від загальної чисельності популяції;

Боснія та Герцеговина - популяція характеризується стабільністю. Проводиться полювання на хижака. Розроблені правила, які регламентують полювання на вид;

Чорногорія - популяція збільшується. Полювання дозволене лише на самців в осінній період. Отримання дозволу залежить від рішення Міністерства екології країни.

Сербія - існує невелика чисельність виду, але вона характеризується стабільністю. Охороняється як рідкісний вид.

Албанія - чисельність виду збільшується, як результат багаторічної охорони. Полювання заборонене.

Турція - чисельність ведмедя збільшується. Полювання у деякі роки дозволялося, а потім знову заборонялося.

Білорусь - чисельність оцінюється у 100-110 особин. Для виду характерна фрагментація суцільного поширення у минулому на окремі ізольовані субпопуляції. Найбільшої чисельності вид досягнув у 80-х роках ХХ ст., чисельність становила 130 голів.

Польща - стабільна чисельність виду, у межах 80 особин. За дослідженнями польських науковців, індивідуальна ділянка однієї особини становить 10-30 км². У Башадському Національному парку за допомогою телеметрії встановлено, що самець освоїв ділянку площею 266 км². Хижаки із парку переміщуються через кордон у Словаччину. Самка, індивідуальна територія якої знаходилась на польській та словацькій території, становила 136 км². Загалом, площа Карпат, які знаходяться у межах Словаччини, Польщі, України, Румунії, становить 38 000 км², а чисельність популяції становить 8100 голів.

1.2. Живлення

Ведмідь бурий – майже всеїдний звір, споживає як рослинні, так і тваринні корми. Загалом, живлення тварини залежить від умов існування, наявності кормів. Він надає перевагу великим лісовим масивам, територіям, які не відвідує, або не часто відвідує населення. Зазвичай, його ділянка існування завжди включає різноманітні біотопи, які характеризуються достатніми та різноманітними кормами. Крім наявності кормів, такі біотопи повинні володіти відповідними захисними властивостями. Такі умови дозволяють проводити життєдіяльність хижака упродовж всього року. Він по чергово використовує біотопи у залежності від появи та наявності кормів, зокрема дозрівання ягід, горішків бука, шишок сосни кедрової європейської та ін. Тому інколи, при наявності кормів, в одному біотопі він може затримуватися на тривалий термін, від одного-двох днів до двохмісячного періоду. У такому випадку він рідко здійснює міграції на далекі відстані. Тобто, для звірів характерний осілий спосіб існування, особливо консерватизм проявляють самки.

Однак, у залежності від періоду року біотопи можуть характеризуватися незначним запасом кормів, особливо важкий період у життєдіяльності хижака - весняний. Весною, після виходу із барлоги, він може довго поїдати траву, якщо не може знайти інший корм. Були випадки, коли ведмідь у Карпатах поїдав інвазійний вид борщовик, який поширений при дорогах з інтенсивним транспортним рухом. У різних регіонах поширення ведмедя реєстрували навіть випадки канібалізму, особливо у період відсутності або недоступності основних кормів виду. А випадки канібалізму у реєстрували у рівнинній тайзі навіть у високо урожайні роки на ягоди. Найчастіше випадки канібалізму виявляли у вересні-жовтні, а також у першій половині травня. У всіх зареєстрованих випадків канібалами були дорослі самці, які характеризувалися відсутністю живрових відкладень, а також досить вгодовані особини. Жертвами були молоді одно-двох річні особини різної статті.

Весною хижак часто намагається переслідувати оленеподібних, але

швидкість бігу ратичних значно більша, ніж у ведмедя, тому таке полювання рідко буває успішним. Інший метод полювання на ратичних - засідка. Він підстерігає жертву і при наближенні нападає. Таким чином хижак добував навіть зубрів на Буковині. Найчастіше напади на свійських тварин у Карпатах реєстрували у в кінці осені (Турянин, 1972).

Живлення бурого ведмедя проаналізовано на основі літературних джерел. Зокрема, живлення ведмедя у Карпатах вивчав науковець О. Слободян. Узагальненні матеріали досліджень подано у табл. 1.1. Згідно його досліджень, у Карпатах восени у період нересту реєстрували випадки полювання хижака на рибу. Пізно восени у верхівях струмків, річок на нерест переміщується форель річкова. Такі випадки полювання хижака виявляли у минулому у гірських річках державного підприємства «Осмолодське лісове господарство».

Таблиця 1.1.

Корми у живленні ведмедя бурого

Вид корму	Період року		Разом
	весняно-літній	осінньо-зимовий	
1	2	3	4
Рослинні корм, із них:	38,1	23,7	61,8
трав'янисті види	11,6	2,7	14,3
горіхи	3,6	4,4	8,0
плоди та ягоди	17	13,9	30,9
листя	3,2	—	3,2
бруньки	0,9	1,3	2,2
хвоя, мохи, лишайники	1,8	1,4	3,2
Тваринний корм, із них:	20,7	17,5	28,2
теріофауна	12,1	13,5	21,1
комахи	9,9	0,5	10,4
орнітофауна	2,7	—	2,7
тварини домашні	0,5	3,5	4,0
Всього	58,8	42,2	100

Як видно з табл. 1.1, із рослинних кормів найбільше в раціоні трапляються ягоди. Вони становлять 17% весняно-літніх кормів. За один прийом ведмідь з'їдає до 10 кг корму рослинного або тваринного походження. У Карпатах наявність кормів зумовлює концентрацію і осідлість звіра в біотопах. Сім'я

займає ділянку не більше 10 км довжини русла ріки. Біля одного кормного місця можуть триматися до 10 звірів.

У весняно-літній період у раціоні ведмедя Карпат переважають рослинні корми, вони становлять понад 38% раціону, тваринні корми у живленні хижака майже у 2 рази менше і становлять понад 20%. Істотне значення у живленні хижака займають букові горішки. Частка кормів у раціоні залежить від урожайності бука. За літературними джерелами в неврожайні роки у шлунках ведмедя реєстрували тільки 4-5% горошків, а у врожайні їх кількість значно збільшувалась і становила 80-85% (Слободян, 1975).

Таким чином, ведмідь належить до всеїдних звірів. Однак, основне місце у живленні займає рослинний корм, а саме: ягоди, плоди, горіхи, трави тощо.

1.3. Зимовий період у життєдіяльності ведмедя

Для життєдіяльності виду характерні два періоди: активний, який відбувається у весняно-осінній період і пасивний, який охоплює - осінь-зиму. Зима є важким періодом в існуванні ведмедя бурого. Залягає у сплячку хижак зазвичай при зниженні температури повітря та встановленні постійного снігового покриву (Слободян, 1975).

У Карпатах він влаштовує найчастіше барлогу біля вершини гори або на середині схилу, але обов'язково із східної або південної експозиції, в густій смеречині. Також виявляли барлоги зазвичай у ялинових або змішаних і листяних лісах, найчастіше у ялиновому молодняку під захистом буреломів або під пеньками (рис. 1.2). У Карпатах екологи виділяють 16 типів угідь, але найбільш поширених є декілька, серед них: у дуплі бука, ялиці; під вітровальним деревом, біля комля; у густих зарослях невисокого підросту із ялини або ялиці. Рідше у гірських умовах трапляються закриті земляні барлоги, влаштовані у ґрунті. Ймовірно обмежене поширення такого типу барлог зумовлене важкістю влаштування таких сховано у гірських умовах.

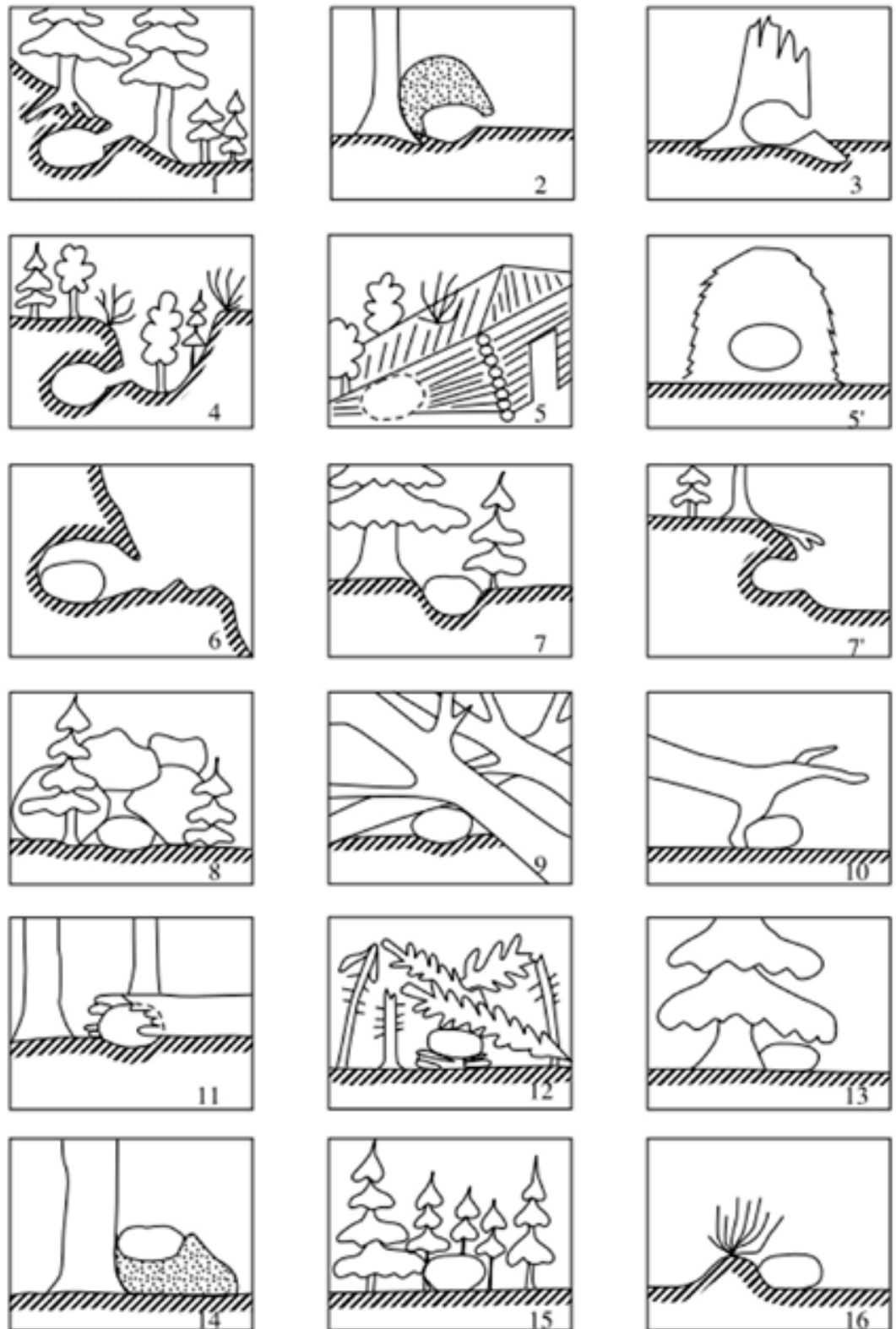


Рис. 1.2. Типи барліг в Українських Карпатах:
 1-6 – закриті, 7-12 – напівзакриті, 13-16 – відкриті

Мисливствознавці Закарпаття стверджують, що першими у сплячку залягають самки із молодняком, а пізніше - інші особини. Тому часто у Карпатах, зокрема на Закарпатті, де умови значно тепліші, ніж у Прикарпатті, сліди ведмедя реєструють у грудні і навіть у січні.

У Карпатах, за даними українських науковців, піднятий із берлоги хижак перемістився 12 км і заліг. Але коли знову був піднятий, то пройшов понад 60 км, і, зробивши чотири ходи у вигляді гострого кута, заліг між їх перетинами. За наявності достатніх кормів початок залягання у барлогу може затримуватися. Були випадки у Карпатах, коли ведмеді за теплої та малосніжної зими залягали у барлогу значно пізніше, ніж зазвичай. Зазвичай, ведмеді після залишення барлоги, влаштовують нову на відстані 1-2 км від місця активності людини (село, дорога, підприємства), він витримує господарську діяльність людини на відстані 1 км, але будь-яка активність людини в радіусі 200 м призводить до переривання сну.

Появляються ведмежата у лютому місяці. Для ведмедя також характерна латентна стадія у розвитку яйцеклітини. В перші два місяці зародок майже не розвивається. Упродовж жовтня-листопада він дуже малий. Виявити зародок дуже важко. Приблизно за місяць до народження зародок добре помітні. Тривалість вагітності становить близько 6-8 місяців (табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Порівняння тривалості вагітності в різних видів ссавців

Вид	Вагітність, діб
Кріт	30-45
Їжак	35-49
Бабак	40-42
Бобер	105-107
Лисиця	51-52
Вовк	60-62
Ведмідь	200
Зубр	252-270
Олень благородний	224-238

Навіть при народженні маса ведмежати становить 500-600 г. У кінці березня, в період виходу самки з барлоги, вважають ведмежа до 4-5 кг, а в осінній період, перед заляганням в барлогу, – 35-45 кг.

Загалом, зимовий період ведмідь проводить у факультативній сплячці. У Карпатах тривалість перебування у барлозі становить у межах 80-130 діб.

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ФІЛІЇ «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

2.1. Адміністративно-організаційна структура філії

За комплексним районуванням західного регіону України територія філії відноситься до Гірсько-карпатського лісогосподарського округу з розташуванням у трьох лісогосподарських районах: Стрийсько-Міжгірської Верховини, Полонинських Карпат та Високогірному районі (Геренчук та ін., 1964). Філія «Міжгірське лісове господарство» розташована на північному сході середньої частини Закарпаття. Загальна площа лісового фонду, яка надана філії у постійне користування для ведення лісового господарства та здійснення природоохоронної діяльності, сягає 45957,2 га (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Адміністративно-організаційна структура філії «Міжгірське лісове господарство»

Лісництва	Площа, га	%
Ізківське	4051,7	8,9
Лопушнянське	4176,0	9,2
Майданське	3981,9	8,7
В. Бистрянське	4562,0	10,0
Міжгірське	4906,4	10,7
Соймівське	7683,0	16,8
Пилипецьке	6761,0	14,8
Запереділянське	4352,2	9,5
Вучківське	5183,0	11,4
Всього	45657,2	100

Лісовою рослинністю вкрито 41700,5 га земель. Особливості розташування філії враховуються під час проведення мисливського впорядкування та лісовпорядкування. Мисливське впорядкування здійснюється на основі типології та бонітування мисливських угідь, а лісовпорядкування – на лісо-типологічній основі. Проектом мисливського впорядкування передбачено організацію та ведення мисливського господарства, які сприяли б збільшенню

чисельності мисливських тварин, раціональної експлуатації поголів'я, та відтворення рідкісних (видра) та зникаючих (горностай) видів мисливських звірів. У лісогосподарському відношенні діяльність філії спрямована на формування корінних насаджень та структури лісів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Поділ лісів на категорії захисності філії «Міжгірське лісове господарство»

№	Категорії лісів		Площа, га	%
1	Ліси природоохоронного призначення	га	696,7	2,3
2	Рекреаційно-оздоровчі ліси	га	2936,1	9,8
3	Захисні ліси	га	11873,2	39,8
4	Експлуатаційні ліси	га	13050,2	43,7
5	Площа природно-заповідного фонду	га	773,89	2,6
6	Загальна площа лісовідновлення за рік	га	237,3	0,8
	в тому числі природне поновлення		150,2	
6.1	Рубки догляду за рік	га	251,8	0,8
6.2	Річна розрахункова лісосіка	га	42,4	0,2
	в тому числі шпилькове господарство		21,48	100

Як видно з табл. 3.3, значний відсоток території філії займають захисні ліси. Експлуатаційні ліси становлять близько 44% вкритої лісом площі. Територія філії характеризується істотною площею рекреаційно-оздоровчих лісів. Вони становлять 9,8% покритої лісом площі. Трапляються у межах філії також ліси природоохоронного призначення, але їх площа незначна і становить лише 2,3%.

2.2. Клімат

Згідно лісорослинного районування територія філії відноситься до лісогосподарського району Стрийсько-Міжгірської Верховини гірськокарпатського округу, який займає майже 50% Українських Карпат ареалу букових, буково-смерекових і смерекових високогірних лісів.

Клімат території розташування філії є континентально-помірний з достатнім і надлишковим зволоженням, нестійкою весною, не дуже спекотним літом,

теплою осінню і м'якою зимою. Кліматичні показники Міжгірської метеостанції наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

**Кліматичні показники території філії «Міжгірське лісове господарство»
(дані Міжгірської метеостанції)**

Назва	Одиниці виміру	Значення	Дата спостереження
1.Температура повітря: - середньорічна - абсолютна максимальна - абсолютна мінімальна	градус градус градус	9,2 34,2 30,8	
2.Кількість опадів за рік	мм	1140	
3.Тривалість вегетаційного періоду	дні	213	
4.Останні весняні заморозки	дата		13.04
5.Перші осінні заморозки	дата		12.11
6.Середня дата замерзання рік	дата		15.12
7.Середня дата початку паводку	дата		05.04
8. Сніговий покрив: потужність час появи час сходження	см дата дата	124	10.11 10.04
9.Глибина замерзання ґрунту	см	5,7	
10. Напрямок переважаючих вітрів зима весна літо осінь	румб	ПнЗх ПнСх ПдСх ПнЗх	
11. Середня швидкість вітрів по сезонах зима весна літо осінь	м/сек	4 5 2 4	
12. Відносна вологість повітря	%	78	

За даними метеостанції середньорічна швидкість вітру становить 3-4 м/с. Максимальна швидкість, яка зареєстрована в районі м. Міжгір'я та на полонинах досягає близько 30-40 м/с. Середньомісячна температура повітря у горах взимку становить: -7,8°C, а влітку +11-14°C у високогір'ї. У залежності від висотного місцеположення території змінюється кількість опадів. Середньорічні опади в

низинній зоні становлять 600-800 мм, а в горах – 1000-1500 мм (у рік високої водності до 2500 мм).

Загалом, територія розташування філії сприятлива для вирощування стійких ялинових, буково-ялинових і букових насаджень. Із показників клімату, які можуть негативно впливати на ріст насаджень є заморозки, особливо пізні весняні та ранні осінні, а також вітри істотної швидкості, які призводять до буреломів і часто до буреломів вікових деревостанів.

Загалом, територія філії за категоріями лісів віднесена до гірських лісів. У межах філії мінімальна висота над рівнем моря становить 630 м, максимальна – 1776 м. За крутизною схили розподіляються наступним чином: пологі (до 8-10⁰) – 5%, покаті (11-22⁰) – 43,1%, стрімкі – (23-30⁰ на південних і 23-35⁰ на північних схилах) – 46,5%, дуже стрімкі (більше 30⁰ на південних схилах і більше 35⁰ на північних схилах) – 5,4%. Найбільш високі вершини гірських хребтів розташовані по периферії філії. До них відноситься гора Великий Верх (1776 м), яка знаходиться на південному заході території філії. Максимальні висоти, яких досягає верхня межа лісу визначається відмітками 1150 м над рівнем моря. Мінімальні висоти – 630 м над р. м. – в ущелині річки Ріка. За верхньою межею лісу розташовуються безлісні площі (високогірні пасовища) – полонини. Територія філії розташована в басейні річки Ріка, з притоками: Воловець, Прогудня, Рипинка та ін.

Грунтовий покрив в лісах філії різноманітний за складом, потужністю і скелетністю. В гірських лісах сформувались світло-бурі глибокі суглинкові ґрунти – 32,4% від лісової площі, світло-бурі середньо глибокі суглинкові – 19,8%, світло-бурі гірсько лісові суглинкові – 19,2%, бурі глибокі і середньо глибокі суглинкові – 17,4%, темно-бурі гірсько-лісові суглинкові – 7,2% та інші ґрунти – 4,0%. Загалом, ґрунти є сприятливими для проростання високопродуктивних деревостанів з бука, ялини, ялиці білої.

2.3. Основні види діяльності філії

Основою господарської діяльності філії “Міжгірське лісове господарство” є заготівля лісу, переробка деревини, а також надання допоміжних послуг. У 2022 р. лісосіка головного користування на території філії становила 44,6 тис.м³ на рік. У філії застосовують поступові та суцільні системи рубок. Впровадження системи рубки залежить від лісорослинних умов, категорії лісів (експлуатаційні, охоронні, рекреаційно-оздоровчі та ін.), біології порід, від складу деревостану та структури насадження, наявності підросту та підліску, їх санітарного стану та інших екологічних показників. У період проведення рубки залишають чагарники і дерева, які внесені у Червону книгу України (ЧКУ), оберігають плюсові дерева, що мають істотне значення для збереження оселищ існування різних видів мисливських тварин.

Крім рубок головного користування, на території філії проводять доглядові рубки. Упродовж 2022 р. рубки догляду (освітлення, прочищення, прорідження, прохідна) проведено на площі 163,4 га. Санітарні вирубки, які проводять з метою запобігання їх захворюванню, оздоровлення та покращення екологічної стійкості лісів, і пошкодженню. На території філії застосовують вибіркові та суцільні. Упродовж 2022 р. проведено санітарних рубок площею 381,6 га.

Проведення будь-яких видів рубок регламентується різними інструкціями, правилами, а саме: Наказ Державного комітету лісового господарства України (№ 364, 23.12.2009 р.), Постанова Кабінету Міністрів України (№929, 22.10.2008 р.). Правила рубок головного користування у гірських лісах Карпат.

У 21012 р. Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України (№15, 17.01.2012 р.) було затверджено на період 2012-2023 р. лісосіку, яка підлягала вирубуванню, обсягом 39,3 тис.м³ ліквідної деревини. По господарських секціях розподіл був наступний: ялицева секція – 1,3 тис.м³, ялинова – 19,1 тис.м³ і букова – 18,9 тис. м³.

2.4. Захист лісу та охорона мисливських тварин

Лісогосподарська діяльність філії передбачає захист лісів від шкідників і хвороб. Важливе значення у філії надають застосуванню біологічних методів і засобів боротьби із хворобами лісу та шкідниками. Заходи боротьби не впливають шкідливо на довкілля, використання хімічних методів незначна. Як свідчить досвід, в угіддях філії ефективним методом боротьби, зокрема із стовбуровими шкідниками є застосування феромонних пасток. Осередки хвороб і шкідників за даними 2022 р. охоплюють площу в 765,1 га. Упродовж 2022 р. проведено суцільних санітарних рубок (ССР) на площі 76,0 га, зокрема:

- деревостани пошкоджені внаслідок вітровалів і буреломами (10,2 га);
- насадження пошкоджені шкідниками та хворобами (199,6 га).

У сучасних умовах на території філії «Міжгірське ЛГ», як і на території інших філій, зареєстровано всихання смерекових насаджень. Науковці виділяють декілька причин, основною вбачають у життєдіяльності стовбурових шкідників.

Важливим природоохоронним заходом на території філії є охорона насаджень, мисливської фауни від браконьєрів. Питання охорони лісів перебувають на постійному контролі не тільки у філії, але й офісу ДП «Ліси України», органів місцевого самоврядування Закарпаття. Упродовж 2022 р. у межах філії зареєстровано 12 випадків незаконної рубки. Негідниками було вирубано 17,0 м³, що становило у грошовому еквіваленті 108,5 тис. грн. Матеріали передані у Міжгірський відділ ГУНП в Закарпатській області.

Крім охорони лісів, у філії істотне значення надають охороні мисливської фауни. Упродовж 2019-2022 рр. у філії з метою охорони мисливських угідь проведено 352 рейди (табл. 2.4).

Таблиця 2.4.

Заходи з охорони мисливської фауни

Перелік заходів	Роки			
	2019	2020	2021	2022
Проведено рейдів	46	89	102	115
Виявлено випадків браконьєрства	20	19	14	1
Складено протоколів	20	19	14	1

Щорічно у середньому проводили понад 80 рейдів. Виявлено 54 випадки порушень правил полювання. Щорічно виявлено близько 20 випадків браконьєрства, лише у 2022 р. - один випадок, що зумовлено ймовірно військовою агресією росії на Україну. Порушники правил полювання уникали виходити у ліс на браконьєрку.

Крім охорони лісів від порушників правил полювання, в угіддях філії проводили боротьбу із хижими та шкідливими тваринами (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Відстріл хижих та шкідливих тварин

Види тварин	Кількість відстріляних хижаків по роках, голів			
	2019	2020	2021	2022
Вовк	6	8	8	2
Лисиця	23	26	49	38
Сорока, сіра ворона	6	8	10	2

Серед хижаків немає видів, які небезпечні для ведмедя. Вовк, лисиця можуть бути лише кормовими конкурентами. Але єгерська охорона здійснює постійний моніторинг популяції вовка і проводить їх відстріл. На території філії лігв вовка не виявлено, але реєструють заходи хижака із суміжних угідь філій, мисливських господарств. Обсяги заходів по боротьбі з порушниками правил полювання, відстрілу хижаків були недостатніми, що пов'язано із незадовільним фінансуванням. Крім того, єгерська охорона недостатньо забезпечена механізованими транспортними засобами і мобільним зв'язком.

У мисливських угіддях філії проводяться біотехнічні заходи, зокрема підгодівлю мисливських тварин, встановлюють солонці, підгодівельні майданчики, годівниці тощо (табл. 2.6). Підгодівлю ратичних видів та зайця проводили сіном, віниками з гілок дерев (горобина, верба, клен-явір) та ін., коренеплодами (буряк, картопля, жолуді дуба, горішки бука, топінамбур, кукурадза тощо). Особливо потрібна підгодівля у зимовий період при значному сніговому покриві. За свідченням єгерської охорони на підгодівельні майданчики влаштовані для дикої свині часто навідувалися ведмеді в осінній

період, перед заляганням у сплячку. Вони не полювали на диких свиней, але поїдали підгодівлю викладену для них. Зокрема, зареєстровано поїдання хижими кукурудзи, топінамбуру. Ведмедів на підгодівельних майданчиках виявляли як у нічний період, так і денний.

Сіль у мисливських угіддях філії у солонцях єгерська охорона викладає упродовж цілого року. Особливо увагу звертають у весняний період, у період вигодовування малят оленеподібних, формування рогів у самців, зміні волосяного покриву та ін.

Таблиця 2.6.

**Біотехнічні заходи, які були проведені у мисливських угіддях
«Міжгірське лісове господарство»**

№ з/п	Назва заходів	Одиниці вимірювання	Роки			
			2019	2020	2021	2022
1. Заготівля кормів:						
1.1.	Сіно	тонн	4,9	–	–	4,8
1.2.	Віники з гілок дерев	тис. шт.	10530	–	–	9900
1.3.	Коренеплоди	тонн	23422	–	–	28950
1.4.	Зерно	тонн	9,2	–	–	11,1
1.5.	Сіль	кг	462	–	–	300,5
2. Спорудженно біотехнічних споруд:						
2.1.	Годівниці	шт.	13	–	–	14
2.2.	Солонці	шт.	13	–	–	14
3. Створено:						
3.3.	Кормових полів	га	2,3	2,9	3,3	2,6
3.4.	Підгодівельних майданчиків	шт.	6	6	10	10
4. Витрати на ведення мисливського господарства:						
4.1.	Загальні витрати	грн.	650,3	644,4	1428,7	1718,3
	в т. ч.: заробітна плата	грн.	213,8	292,6	746,7	856,8
4.2.	Охорона, відтворення та облік диких тварин, упорядкування угідь	грн.	436,3	351,8	682,0	861,5

Як видно з табл. 2,6, не завжди у філії здійснювали заготівлю кормів. У 2020-2021 рр. можливо це було пов'язане із проведенням мисливського впорядкування, на яке виділяли кошти.

Необхідно відзначити, що обсяги різних робіт у мисливському господарстві залежать від фінансування. У сучасних умовах воно недостатнє і вимагають значного збільшення. У 2022 р. загальні витрати на ведення мисливського господарства становили 1718,3 тис. грн. Заробітна плата егерської охорони становила 49,8% від загальних витрат на мисливськогосподарську діяльність.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ

3.1. Мета і програма робіт

Метою кваліфікаційної магістерської роботи було вивчення стану поголів'я ведмедя у мисливських угіддях філії “Міжгірське лісове господарство”, живлення та оцінка якості середовища його існування.

Згідно мети роботи програмою досліджень передбачалось:

- вивчення матеріалів лісо- та мисливського впорядкування;
- ознайомлення з матеріалами таксації мисливських тварин у мисливських угіддях філії;
- аналіз динаміки поголів'я хижака на території філії;
- визначення запасу ягідних рослин.

3.2. Методика досліджень

У сучасних умовах облік урожайності науковці пропонують проводити двома методами: візуальним (окомірним) і більш точнішим – вимірювальним. Визначення урожайності вимірювальним методом виконується шляхом закладки в найбільш розповсюджених типах проростання 3 – 5 пробних площ для кожного виду рослин. Рекомендовано такий розмір пробних площадок: для чорниці – 1 м², для малини та ожини – 4 м². Облік візуальним методом проводиться шляхом натурного огляду популяцій, що вивчаються (Рябчук, Щудря, 1989).

На пробних площах підраховували частоту виростання рослин. Для цього проходили виділ по діагоналі, рахуючи наявність або відсутність в “сліду” (тобто під взуттям) рослин (+, -). Кількість “слідів” з наявністю в них рослини, яка нас цікавить, (+) зі 100 облікових, називають частотою виростання, яка виражається у відсотках (Щудря, 1996).

Проективне покриття визначали, користуючись квадратом–сіткою розміром 1 × 1 м, яка розділена тонким дротом або шпагатом на 100 квадратів по

1 дм². Кожен такий квадрат становить 1% площі квадрата-сітки. Накладаючи її на ділянку угруповання з рослинністю, яка нас цікавить, обчислювали відсоток ґрунтової поверхні (тобто скільки квадратів по 1 дм² зайнято листям або стеблами рослини, що вивчається, якщо дивитись на квадрат-сітку зверху).

Для визначення урожаю на пробних площадках підраховували кількість плодів. Середню масу одного плоду визначали шляхом зважування 100 плодів і ділення результату на 100. Розраховували запас на 1 га. Згідно методики, чисельність площадок у межах облікової ділянки становить 20 шт.

В умовах філії «Міжгірського лісового господарства» поширені сугрудові і грудові умови, а за зволоженням трапляються сирі, вологі та свіжі умови. Найбільш поширені вологі умови, що становлять 97% гігротрофів філії (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Площі типів лісу філії «Міжгірське ЛГ»

Шифр типу лісу	Площа		Шифр типу лісу	Площа	
	га	%		га	%
С ₂ ГБк	91,3	0,2	Д ₂ Бк	365,3	0,8
С ₂ Бк	593,5	1,3	Д ₂ бк Яц	45,7	0,1
С ₂ яц Бк	45,7	0,1	Д ₃ Г Бк	5433,2	11,9
С ₃ ГБк	2693,8	5,9	Д ₃ Г-яц Бк	1917,6	4,2
С ₃ Г-яц Бк	0,1	-	Д ₃ яц Бк	8720,2	19,1
С ₃ яц Бк	1871,9	4,1	Д ₃ Бк	13468,9	29,5
С ₃ Бк	5250,6	11,5	Д ₃ см-яц Бк	137,0	0,3
С ₃ см Бк	45,7	0,1	Д ₃ Г-бк Яц	365,3	0,8
С ₃ см Яц	1324,0	2,9	Д ₃ бк Яц	3059,0	6,7
С ₃ бк-см Яц	228,3	0,5	Д ₄ Бк	0,1	-
Всього				45657,2	100,0

Згідно матеріалів лісовпорядкування на території філії поширені 20 типів лісу. Пробні площі закладалися у найбільш поширених типах угідь.

Типологічна структура Міжгірського лісового господарства свідчить про високий лісорослинний потенціал земель і можливість вирощування високопродуктивних деревостанів, передусім бука лісового та ялиці білої.

Бонітування угідь філії для ведмедя бурого проводимо згідно "Настанови з упорядкування мисливських угідь" (Київ, 2002). Чисельність ведмедя та його поширення подаємо згідно щорічної таксації звірів в філії «Міжгірське лісове господарство». Таксацію ведмедя в угіддях філії проводять різними методами: весняним стежкуванням звірів, картуванням слідів життєдіяльності та ін. Важливим компонентом методу обліків є ідентифікація окремих особин і їх ділянок існування. Ведмідь – стопоходячий звір. Коли він стоїть, або спокійно переміщується, передні лапи торкаються землі всією лапою, задні - від п'ятки до пальців (Бондаренко, 1993).

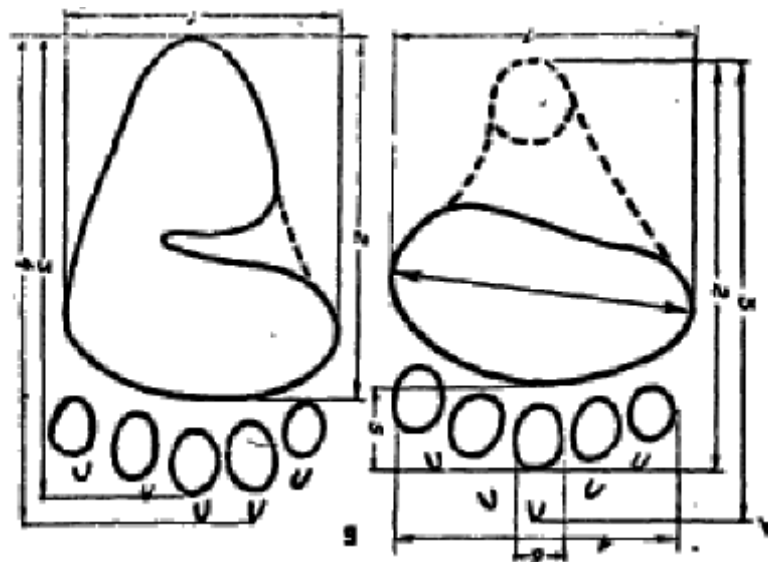


Рис. 3.1. Сліди бурого ведмедя та їх проміри

А – передня лапа, Б – задня лапа

Ідентифікація окремих особин звірів за слідами ґрунтується на тому, що хижак росте повільно, самці більші за самок та істотно відрізняються за розмірами. Ширина відбитків лап ведмедів змінюється у межах від 4-6 см у прибулих, тобто ведмежат цьоголіток, а ширина лап самок у межах 10-13 см - у молодих самок віком 2-4 роки, 16-18 см - у дорослих самців, які характеризуються значними розмірами, у дуже великих самців ширина лап становлять до 20 см і більше. Вимірюють слід з точністю до 0,1 см. Обліковець

на картосхемі філії зазначає місце реєстрації сліду. Якщо відомий напрям слідів, особливо якщо звір перейшов струмок, річку, то це місце позначають стрілкою. По мірі накопичення матеріалів стає зрозуміліше, з яких ділянок не поступала інформація. Беручи до уваги сезонні переміщення ведмедів, обліковці прокладають маршрути з метою виявлення їх слідів. Маршрути повинні включати місця, де можна виявити чіткі відбитки: лісові дороги з калюжами, береги річок, струмків та ін. Найбільш сприятливий період проведення обліку за цією методикою – травень-червень, коли ведмеді найбільш рівномірно розподілені по території. Збір матеріалів і його картування необхідно проводити упродовж року, непогані результати можна отримати за 2-3 роки. Труднощі тут виникають в ідентифікації 2-4-річних звірів, тобто найбільш багаточисельних (крім ведмежат).

Інший метод – весняного стежкування – надає можливість, крім встановлення чисельності, встановити територіальне поширення хижаків. За цим методом весною, ще при наявності снігу, проводять стежкування виявлених слідів в «п'яту», по можливості, до берлоги. За слідами встановлюють чисельність звірів, розміри слідів, стать тварин тощо. Успіх обліку, крім погодних умов, залежить від правильної організації роботи. В ідеальному випадку упродовж тижня, коли сніговий покрив тримається не менше, ніж на 2/3 площі, необхідно обстежити всі угіддя, куди ведмеді намагаються переміститися: ділянки, які найскоріше звільняються від снігу; свіжі вирубки, берега річок та струмків тощо (Бондаренко та ін., 1989).

3.3. Об'єкт дослідження

Ведмідь – цінний мисливський вид. Його шкура як мисливський трофей високо цінується. Дуже цінний ведмежий жир, що має лікувальні властивості. У зв'язку з тим, що ведмідь – рідкісний, малочисельний вид, внесений у Червону книгу України і полювання на нього заборонене. За спеціальними дозволами відстрілюють тільки тих ведмедів-шатунів, які нападають на свійських тварин і небезпечні для людини (Турянин, 1974). У деяких випадках ведмеді можуть

наносити шкоду сільськогосподарським культурам. У Карпатах хижак інколи нападає на свійських тварин (овець, велику рогату худобу, коней), реєстрували випадки нападу хижака на людину. Щоб запобігти нападам хижака на свійських тварин і людей необхідні такі заходи: відведення угідь закритих для відвідування населення (відтворювальні ділянки за зразком для ратичних видів); не проводити підгодівлю хижака біля санаторіїв, будинків відпочинку, туристичних баз та ін.; застосовувати звукову сигналізацію (постірли) на пасіках, пасовищах для відлякування ведмедів; вилучати ведмедів, які виявили схильність до нападів на свійських тварин, людей; необхідно дотримуватись встановлених правил колективної та індивідуальної безпеки, які розроблені на основі етології та біології ведмедя (Бондаренко та ін., 1993).

Внаслідок досліджень встановлено, що найчастіше ведмідь нападає у випадку поранення звіра браконьєрами. Нападати на людину може самка захищаючи ведмежат. Наближення людини вона розцінює як небезпеку для потомства. Забороняється наближатися до ведмежат, якщо біля них немає самки. Необхідно знати, що самка обов'язково знаходиться поблизу і намагаючись захистити потомство, ведмедиця обов'язково нападе на людину. Передбачити поведінку хижака, при траплянні з людиною, важко. Міміка у ведмедя не багата, злість в очах не відображається. З таким „спокійним” виразом на морді ведмідь може нападати на людину. Практично неможливо розпізнати, коли хижак розізлився. Небезпечний звір, коли він добув жертву, і наближення людини розцінює як посягання на його здобич. Збільшення чисельності нападів ведмедя на людей, свійських тварин є наслідком зростання популяції хижака. Дослідники із багатьох країн підготували світовий огляд нападу ведмедів на людей, де зареєстровано 664 таких випадків упродовж 2000-2015 рр., із них: близько 86% - призводили до трав людини, 14 - до загибелі людини. Автори прийшли до висновку, що напади пов'язані із збільшенням чисельності хижака і ростом чисельності населення, що призводило до збільшення зон сумісного існування (Делеган та ін., 2005).

Ведмідь внаслідок особливостей раціону і крупних розмірів помітно впливає на флору і фауну, на місця існування. Хижак знаходиться на вершині кормового ланцюга. Ворогів у природі у нього немає. Взаємовідношення ведмедя з іншими хижаками (вовк, рись) в умовах Українських Карпат вивчено не достатньо. Однак, науковці схиляються до думки, що вони нічим не відрізняються від взаємовідношень хижаків в інших частинах ареалу. На взаємовідношення істотно впливають: фізіологічний стан ведмедя, пора року, віку, щільності хижаків та їх жертв тощо. Прямої конкуренції у гірських умовах хижакам ведмідь не складає, оскільки хижаки (лисиця, вовк) займають різні екологічні ніші, і способи їх полювання значно відрізняються. Ведмідь, як всеїдний вид, характеризується більшим вибором кормів, ніж інші хижаки, які трапляються в Українських Карпатах (лисиця, рись, вовк).

РОЗДІЛ 4

ОЦІНКА КОРМОВИХ РЕСУРСІВ ТА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ВЕДМЕДЯ

4.1. Облік запасів ягідних кормів

З початком вегетації рослин дефіцит кормів ведмедя поступово зникає і до появи ягід трав'янисті рослини та безхребетні залишають основу раціону хижака. Влітку спектр кормів хижака істотно збільшується внаслідок збільшення кількості видів трав і деревно-чагарникових рослин, безхребетних і хребетних тварин. У деяких частинах ареалу його корм на 60-100% складається із плодів малини, чорниці, брусниці, горобини тощо (Жила, 1997).

Враховуючи те, що ягоди і плоди в Українських Карпатах займають значний відсоток раціону ведмедя – 30,9% (рис. 4.1), що становить половину участі в раціоні всього рослинного корму, нами було досліджено поширення і запаси ягідних рослин, а саме чорниці, малини та ожини в умовах Міжгірського лісництва філії «Міжгірське лісове господарство».

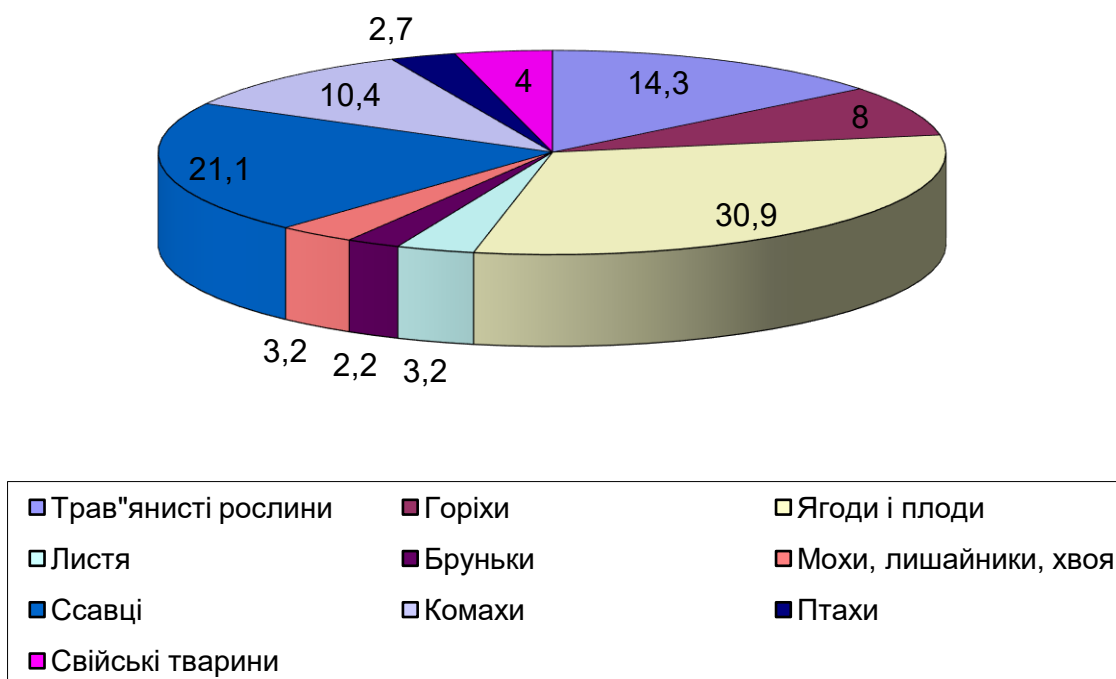


Рис. 4.1. Корми у живленні ведмедя бурого, %

Уся територія Міжгірського лісництва (4906,4 га) поділена на 42 квартали. Насадження проростають в умовах вологої чистої бучини, що становить 29,5% площі земель вкритих лісовою рослинністю, вологої ялицевої бучини (19,1%), вологої грабової бучини (11,9%), вологої чистої суббучини (11,5%), вологої букової яличини (6,7%) та вологої грабової суббучини (2,9%). Загалом, на шість типів лісу припадає понад 80% площі земель вкритих лісовою рослинністю. Інші типи лісу займають не значну площу, а окремі з них трапляються рідко. Пробні площі були закладені на сірих лісових ґрунтах в різних умовах місцезростання у лісових культурах, які були сформовані на вирубках (табл. 4.1).

Таблиця 4.1.

Характеристика пробних площ Міжгірського лісництва філії
«Міжгірське лісове господарство»

Квартал, виділ	Площа, га	Тип лісу	Склад деревостану	Вік, років	Підріст	Підлісок
12/2	2,3	С ₃ См	10См	6	См, 4р	Бузина червона
17/4	3,7	С ₃ ЯцБкСм	7См2Яц1Бк+Яв	6	Бк, Яц, См	Ліщина, горобина
16/1	6,2	С ₃ ЯцБкСм	8См1Яц1Бк	8	См, Яц, Бк	Горобина, верба козяча
21/6	7,0	Д ₃ ЯцБкСм	6См2Яц2Бк	10	Бк	Ліщина, горобина
32/4	5,8	С ₃ ЯцБкСм	7См2Бк1Яц+Яв	4	См, Яц, Бк	Бузина червона

У кормовому раціоні ведмедя в Українських Карпатах зареєстровано близько 50 видів рослин, які відносяться до 22 родин. Найбільшою кількістю видів представлені родини складноцвітних (12 видів), злакових (5 видів), розоцвітних (5 видів) та ін. Ведмідь надає перевагу рослинам з крупними соковитими центральними і боковими пагонами та невеликою масою листків, з крупними суцвіттями. При поїданні малини, ожини і чорниця часто з ягодами

хижак поїдає і листя (Корчинский, 1973).

Понад половину видів рослин, яким надає перевагу ведмідь, споживає до середини липня, зазвичай тільки до фази цвітіння. Це види з високими пагонами, які щільно покриті листям, але які швидко дерев'яніють. Ймовірно злаки теж відносяться до цих видів. За свідченнями егерської охорони, ведмеді охоче їх споживають весною.

Малина та ожина належать до родини розових (*Rosaceae*), яка включає багато видів, що утворюють дворічні дерев'яністі пагони з шипами. Квіткові гілки, як правило, з'являються на другому році. Малина лісова зазвичай утворює зарості на вирубках. Ожина сиза – це чагарник з розпростертими сизими пагонами, який утворює важкопрохідні зарості, особливо по берегах рік. Близько 30 видів рослин у поїдах хижака реєстрували одинично, або вкрай рідко і в невеликій кількості. Окремі рослини поїдають ведмеді досить часто, але невеликими порціями. Однак, малину, ожину і чорницю хижаки споживають у значній кількості.

Малина звичайна (*Rubus idaeus L.*) – чагарник висотою 2 – 3 м. Гілки припідняті. Молоді пагони, черешки листків вкриті рудими волосками. Листки крупні, по краях нерівномірно-зубчасті, волосисті. Квіти двостатеві, рожевого кольору. Плоди – червоні соковиті кістянки. Росте малина звичайна у вологих та сирих суборах, сугрудах і грудях, у змішаних лісах, на прогалинах, вирубках.

Ожина сиза (*Rubus caesius L.*) – кущова рослина, росте у вологих і сирих сугрудах і грудях у змішаних лісах, по берегах річок, поблизу боліт. Однорічні пагони дугоподібної форми. Вони вкриті невеликими колбочками, а листя покриті легким нальотом. Квіти білі. Плоди ожини – складні чорні кістянки у верхівкових гронах. Цвіте ожина з травня до осені.

Чорниця звичайна (*Vaccinium myrtillus L.*) належить до родини брусничних (*Vacciniaceae*). Це напівчагарник, який росте у хвойних і змішаних лісах, на полянах у вологих та сирих борах, суборах та сугрудах.

Пагони та листя цих рослин поїдають зайці, олені, козулі, а плоди споживають борсуки та численні птахи. Перераховані тварини є кормовими

конкурентами ведмедю. Характеристики поширення і запасу ягідних рослин на пробних площах зведено у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Запас ягідних рослин у Міжгірському лісництві філії «Міжгірське лісове господарство»

Квартал, виділ	Площа, га	Проективне покриття, %	Кількість ягід на 1м ² , шт	Кількість ягід на всю площу, тис. шт	Запас на всю площу, кг	Запас на 1 га, кг
Малина (m = 0,6 г)						
12/2	2,3	92	17	359,7	215,8	93,8
17/4	3,7	69	10	255,3	153,2	41,4
16/1	6,2	35	11	238,7	143,2	23,1
21/6	7,0	42	9	264,6	158,8	22,7
32/4	5,8	42	12	292,3	175,4	30,2
Ожина (m = 0,8 г)						
Квартал, виділ	Площа, га	Проективне покриття, %	Кількість ягід на 1м ² , шт	Кількість ягід на всю площу, тис. шт	Запас на всю площу, кг	Запас на 1 га, кг
12/2	2,3	66	35	531,3	425,0	184,9
17/4	3,7	—	—	—	—	—
16/1	6,2	48	22	654,7	523,8	84,5
21/6	7,0	49	17	583,1	466,5	66,6
32/4	5,8	64	24	890,9	801,8	138,2
Чорниця (m = 0,2 г)						
12/2	2,3	—	—	—	—	—
17/4	3,7	—	—	—	—	—
16/1	6,2	81	98	4921,6	884,3	158,8
21/6	7,0	—	—	—	—	—
32/4	5,8	57	95	3140,7	628,1	108,3

Як бачимо з табл. 4.2, у 2023 р. запас ягідних рослин на пробних площах становить в середньому для малини 42,2 кг/га, для ожини – 118,5 кг/га, для чорниці – 133,5 кг/га. Отже бачимо, що розподіл запасів ягідних рослин по пробних площах наступний:

- 1) на першій пробній площі, де росте малина і ожина, запас ягідних рослин становить 278,7 кг/га;
- 2) на другій пробній площі є тільки малина, її запас 41,4 кг/га;
- 3) на третій площі ростуть усі три досліджувані рослини (малина, ожина, чорниця), їх сумарний запас становить тут 266,4 кг/га;
- 4) на четвертій запас малини та ожини становить 89,3 кг/га;
- 5) на п'ятій запас трьох рослин 276,7 кг/га.

Загалом, результати проведених досліджень свідчать про те, що на території філії запаси ягідних рослин достатні для живлення ведмедя в літньо-осінній період. Завдяки великій кількості кормів у цей час ведмідь накопичує достатній для успішної зимівлі жировий запас, що сприяє зростанню чисельності виду.

На кормові ресурси ведмедя впливають рубки, серед них найбільший вплив спричиняють рубки головного користування. Їх проводять з метою заготівлі деревини у насадженнях, які досягнули стиглості.

Загалом, трав'яні корми ведмедя визначається складом трав'яного ярусу і феноскладом значним за масою компонентів. Найбільш охоче ведмідь поїдає переважаючі види рослин, які характеризуються соковитими і м'якими частинами. Однак, до середини липня різноманітність трав'яних кормів у раціоні хижака зменшується. Поїдання трав'яних кормів ведмедем характеризується періодичністю, що зумовлено сезонним розвитком рослин. Для більшості рослин, яким надає перевагу ведмідь у якості корму, співпадає з періодом їх найбільшої кормової цінності, що відповідає початковій стадії сезонного розвитку до фази цвітіння (Слободян, 1975).

4.2. Динаміка чисельності ведмедя

У 2017 році в угіддях філії було зареєстровано 6 ведмедів, стільки ж залишалось у 2019 р., але вже в 2020 р. поголів'я нараховувало 9 особини, а станом на 2023 р. – 12 (рис. 3.2).

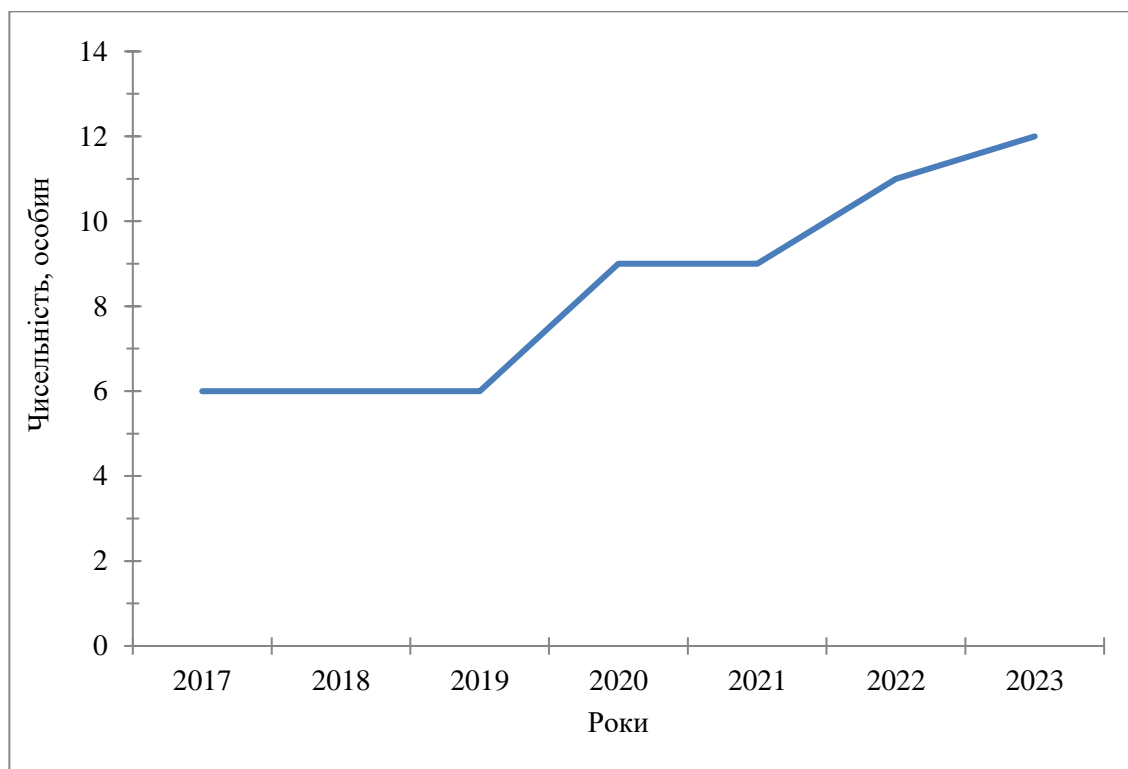


Рис. 4.2. Динаміка чисельності бурого ведмедя в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство»

Тобто упродовж 2017-2023 рр. спостерігається збільшення поголів'я у 2 рази. Можливо, однією з причин такого покращення ситуації було те, що в попередні три роки зими були м'якші, ніж у 2019-2021 рр., завдяки чому значна частина молодняка вижила, а також заборона полювання в угіддях філії. Внаслідок цього зросла і щільність ведмедя в НПП: у 2017 р. вона становила 0,1 особин на 1000 га, у 2023 рр. – 0,3 (табл. 4.3). Мисливствознавці філії відзначають, що ведмеді залягають у барлоги пізніше, ніж у попередні десятиліття, так як змістилися терміни встановлення снігового покриву, що ймовірно пов'язано із загальним потеплінням клімату (рис. 4.3). Кліматичні показники теж впливають на переміщення, міграції ведмедя бурого, але

поведінка хижака не достатньо досліджена.



Рис. 4.3. Сліди ведмедя бурого в угіддях Майданського лісництва філії «Міжгірське лісове господарство» (грудень 2023 р.)

Таблиця 4.3.

Чисельність та щільність ведмедя в угіддях філії «Міжгірське лісове господарство»

Лісництво	Площа, га	Чисельність, особин	Щільність особин на 1000 га
Ізківське	4051,7	1	0,2
Лопушнянське	4176,0	3	0,7
Майданське	3981,9	3	0,8
В. Бистрянське	4562,0	3	0,7
Міжгірське	4906,4	—	—
Соймівське	7683,0	—	—
Пилипецьке	6761	1	0,2
Запереділянське	4352,2	1	0,2
Вучківське	5183,0	—	—

З таблиці 4.3 видно, що основне поголів'я цього виду зосереджене в

Лопушанському лісництві (3 особин), Майданському (3 особин), В. Бистрянському (3 особин), менше у Пилипецькому (1 особина) та Ізківському (1 особина), Запередільське (1 особина). В інших лісництвах бурого ведмедя реєстрували одиничні заходи хижака.

Характер освоєння тваринами угідь, їх територіальні взаємовідношення – одна із важливих сторін їх біології, що дозволяє зрозуміти і обґрунтувати екологічну природу методичних підходів до оцінки їх чисельності та оцінити якість біотопів існування звірів. Грунтуючись на результатах досліджень просторової структури поголів'я ведмедя з використанням телеметрії, вид необхідно віднести до видів з чітко вираженою територіальністю. Дорослі звірі упродовж більшої частини їх активного річного життєвого циклу тримаються осідло. Вони займають територію, розміри якої залежать від ландшафтно-екологічних умов – їх кормових і захисних властивостей. Площа освоєння території самцем може змінюватися від 1,3 до 6,0 тис. га. Часто про зайнятість території свідчать мітки на деревах, які залишають звірі. Їх ведмеді залишають піднявшись на задні лапи і кігтями та іклами зривають кору з дерева. Мітки регулярно відновлюють самці. Виходи крупних самців за межі індивідуальних ділянок і переміщення на значні відстані від центру індивідуальних ділянок трапляються у період гону, та в період залягання у барлогу, якщо такі місця знаходяться за межами ділянки існування звіра. Вони можуть переходити на 100 км і далі (Хоєцький, 2000).

Просторові відношення між самками складаються дещо по іншому, ніж між самцями. Індивідуальні ділянки самок можуть істотно перекриватися. Вважається, що територіальна терпимість ведмедиць, які існують по сусідству, пояснюється родинними зв'язками, що підтверджується молекулярно-генетичними і радіотелеметричними дослідженнями польських науковців (Gula, Frackowiak, 2000).

Щільність виду найвища у Майданському лісництві (0,8 особини на 1000 га), а також у Лопушнянському (0,7 голів) і В. Бистрянському (0,7 голів). Однакова щільність хижака у мисливських угіддях Ізківського, Пилипецького і

Запереділянського лісництв, а саме: 0,2 особини на 1000 га. За дослідженнями мисливствознавця А. Островського у Прикарпатті на одного ведмедя припадає у середньому 1-2 тис. га гірських угідь. Так, у 70-х роках ХХ ст. у мисливському господарстві «Осмолода» Івано-Франківської області на 80 тис. га нараховувалось 60 ведмедів. Серед них траплялися старі звірі, які характеризувалися поганими зубами, слухом, зором і нюхом. У пошуках легкої жертви вони нападали на свійських тварин, пасіки, могли нападати і на людину. Крім того, старі тварини погано розмножувалися, що вимагало вибіркового їх відстрілу (Гунчак, 1999).

Поширення ведмедя в угіддях Лопушанського, Майданського, В. Бистрянського, Пилипецького та Ізківського можна пояснити меншою антропогенізованістю даної місцевості, кращими кормовими ресурсами, можливо налагодженою охороною, яку проводять керівники лісництва, а менша щільність, зумовлена більшою щільністю людей, транспортним навантаженням. Переміщення ведмедів влітку у межах індивідуальних ділянок незначні. За спостереженнями за молодими звірами з радіонашийниками у середньому за добу тварини проходили: в червні – 15-16 км, липні – близько 10, серпні – 8, вересні – 11-13, жовтні – близько 9 км (Gula, Frackowiak, 2000; Jakubiec, Holly, Zieba, 2006). Можна вважати, що у природі має місце певна пульсація популяційного ареалу - при сприятливих умовах ареал популяції може збільшитися внаслідок міграції та розселення за межі попереднього ареалу окремих особин, а в несприятливих умовах - ареал зменшується і окремі особини повертаються у місця попереднього існування.

Деякі екологи, мисливствознавці вважають, що у поведінці ведмедя відбуваються інколи аномальні зміни, прояв яких зумовлений «неперіодичними» міграціями, які виникають у роки значної чисельності виду, відсутністю, або недостатньою кількістю кормів, не сприятливими погодними умовами, внутрішньовидовою конкуренцією (Хоєцький, 2000; Gula, Frackowiak, 2000; Jakubiec, Holly, Zieba, 2006). Ймовірно «неперіодичні» міграції є механізмом регуляції чисельності і формування просторової структури популяції виду, що

вимагає ретельнішого дослідження, моніторингу життєдіяльності ведмедя.

Отже, за період з 2017 р. по 2023 р. в угіддях філії “Міжгірське лісове господарство” спостерігається приріст чисельності бурого ведмедя у 2 рази. Проте передчасно говорити про стабілізацію чисельності цього звіра, тому що під впливом діяльності людини та несприятливих факторів зовнішнього середовища кількість особин виду може зменшитись.

РОЗІДЛ 5

ОЦІНКА ЯКОСТІ УГІДЬ ФІЛІЇ «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

5.1. Типологія угідь

Кількісні моделі місць існування (біотопів) і прогнозування карт поширення тварин і рослин у сучасних умовах є важливим інструментом в організації охорони та управління популяціями мисливських тварин. Ефективність менеджменту і охорони природних популяцій значною мірою залежить від можливості розуміти та передбачати взаємовідношення у системі «дикі тварини - біотопи існування». Для кращого розуміння цих взаємовідношень, а також моделювання структури і динаміки популяцій диких тварин, проводяться дослідження яким біотопам надає перевагу певний вид мисливських тварин. Науковці сформулювали чотири основних питання, які характеризують відношення диких тварин до біотопів їх існування:

- придатність біотопів існування для популяції, тобто наскільки місця існування привабливі для певного виду диких тварин;
- ступінь використання популяцією кожного типу місцеіснування;
- переваги окремих біотопів існування серед інших;
- критичні біотопи існування для виживання популяцій.

На зазначених принципах ґрунтується типологія угідь для ведмедя бурого. Тип мисливських угідь – великі ділянки угідь, об'єднані за спільними мисливсько-господарськими ознаками, які заселяють або можуть заселяти різні види мисливських тварин. В Українських Карпатах основні біотопи існування ведмедя об'єднанні у п'ять типів, що істотно відрізняється від типології угідь для інших видів мисливських тварин, для яких, згідно з Настановою мисливського впорядкування, виділено понад 10 типів мисливських угідь. На території філії трапляються лише чотири із п'яти типів мисливських угідь характерних для бурого ведмедя:

- суцільні лісові масиви, де стиглі, пристиглі та перестійні насадження

займають площу більше 60% з достатньою площею ягідників і значного захаращення (на території філії цей тип угідь займає площу 6 848,6 га);

- суцільні масиви з переважанням середньовікових лісів і низькоповнотних молодняків (21458,9 га);
- суцільні лісові масиви з переважанням молодняків (понад 60%) і відсутністю ягідників (13240,6 га);
- суцільні лісові масиви з рівномірним розподілом за віковими групами, де ягідників мало або відсутні (4109,1 га);
- суцільні лісові масиви площею менше 15 тис. га в передгір'ях Карпат (таких немає).

Ведмеді трапляються у всіх типах угідь, хоча і не у всі сезони. Найбільш сприятливими для існування є суцільні лісові масиви, де стиглі, пристиглі та перестійні насадження займають площу більше 60% з достатньою площею ягідників і значного захаращення. Вони характеризуються значними захисними властивостями, а також наявністю кормів. Особливо важливий для ведмеда період осіннього накопичення жиру, що визначає успішність зимової сплячки. У Карпатах забезпеченість хижака кормами різна у різні роки. Однак, він має 2-4 джерела літньо-осінніх кормів, які характеризуються істотною енергетичною цінністю. Зокрема, це ягідні корми, букові горішки та ін. При не достатній чисельності одного корму, ведмідь може переключитися на інший. Значні врожаї букових орішків трапляються зазвичай через 3-6 років, аналогічною періодичністю характеризуються неврожайні роки. Більшою стабільністю врожаїв характеризуються малина, чорниця, ожина. Доступність і велика кількість кормів є одним із основних чинників, які впливають на розмноження, щільність та чисельність поголів'я, поширення хижака. Дефіцит кормів, особливо у літній період, може призвести до недостатній кількості накопиченого жиру і, як наслідок, до можливої загибелі молодняка, або відвідуванні хижака населених пунктів (у пошуках корму), добуванні свійських тварин і нападі на людей. Однак, аналіз динаміки основних кормів ведмеда в Українських Карпатах засвідчує, що одночасний неврожай всіх ягід, горішків бука відбувається надзвичайно рідко,

можливо один раз на 15-20 років (Делеган, Делеган, 2002). Навіть коли такі випадки трапляються, то вони мають місце на обмежених територіях. Зазвичай, поганий врожай одного або іншого кормового об'єкту компенсується хорошим врожаєм інших видів. Тому у Східних Карпатах відсутні явища канібалізму, що характерно для ведмедів бурих в інших частинах ареалу (Камчатка).

Таким чином, забезпеченість кормами ведмеда в Українських Карпатах не призводить до істотного зменшення чисельності виду. Значна зміна чисельності хижака на обмежених ділянках зазвичай пояснюється істотною активністю звірів, які переміщуються на значну відстань у пошуках корму.

5.2. Бонітування угідь

Бонітування – якісна оцінка мисливських угідь по відношенню до певних видів мисливських тварин. За своїми кормовими і захисними властивостями типи мисливських угідь мають різне значення для мисливських тварин. Бонітет визначає можливу продуктивність угідь. За бонітетом визначають оптимальну чисельність мисливської фауни.

Для ведмеда бурого бонітування угідь здійснюється за умови відсутності фактору турбування. Угіддя поділяються на 5 класів бонітету:

- до першого класу бонітету віднесені виділи угідь з дуже добрими кормовими і захисними властивостями;
- до другого – із добрими;
- до третього – із середніми;
- до четвертого – з поганими;
- до п'ятого класу відносяться площі, непридатні для проживання даного виду тварин.

Класифікація угідь філії «Міжгірське лісове господарство» для ведмеда бурого за класами бонітету наведена у табл. 5.1.

Таблиця 5.1.

Класифікація угідь філії «Міжгірське лісове господарство»

№ з/п	Типи мисливських угідь	Клас бонітету	Площа	
			га	%
1	Суцільні лісові масиви, де стиглі, пристиглі та перестійні насадження займають площу більше 60% з достатньою площею ягідників і значного захаращення	1	6848,6	15
2	Суцільні масиви з переважанням середньовікових лісів і низькоповнотних молодняків	2	21458,9	47
3	Суцільні лісові масиви з переважанням молодняків (понад 60%) і відсутністю ягідників	3	13240,6	29
4	Суцільні лісові масиви з рівномірним розподілом за віковими групами (ягідників мало або відсутні)	4	4109,7	9
5	Суцільні лісові масиви площею менше 15 тис. га в передгір'ях Карпат	5	—	—
Разом				100,

З табл. 5.1 видно, що більша половина угідь філії належить до II бонітету. Оцінку угідь філії «Міжгірське лісове господарство» здійснено на основі табл. 5.1. Проведено розрахунок середнього класу бонітету угідь для ведмеда – він становить II.3. Другий бонітет свідчить про хороші умови існування ведмеда бурого у мисливських угіддях філії. Площа угідь II бонітету в межах філії становить понад 20 тис. га. Значну площу (13240,6 га) займають угіддя III бонітету. Площа угідь четвертого бонітету незначна і складає 9,0% від загальної площі мисливських угідь філії.

Першим бонітетом характеризуються стиглі, пристиглі насадження із захаращеннями. Такі насадження характеризуються найкращими кормовими і захисними властивостями. Вони поширені на площі 6848,6 га, що становить лише 15% від загальної площі мисливських угідь філії. У біотопах, які характеризуються I бонітетом, ведмеді влаштовують барлоги: у дуплах старих дерев, серед буреломів і вітровалів. В угіддях I бонітету у роки врожайності

букових горішок ведмеді до грудня не залягають у барлоги, а при значному врожаї букових горішків сліди ведмедів реєструють упродовж всієї зими.

5.3. Оптимальна чисельність ведмедя

Оптимальна щільність – чисельність особин виду на конкретній території угідь, при якій кормові, захисні та інші екологічні умови є найбільш сприятливі для перебування і наступного відтворення популяцій і при цьому не завдається істотна шкода господарству основного землекористувача.

Оптимальна щільність ведмедя у відповідності до середнього бонітету подано у Настановах з впорядкування угідь (Київ, 2002). Вона для мисливських угідь філії становить 1,7 голів на 10 тис. га. Знаючи оптимальну щільність тварин на 10 000 га угідь проводимо розрахунок оптимальної чисельності для ведмедя. Вона визначається за формулою:

$$N = S \times n,$$

де: N – оптимальна чисельність тварин на території господарства, особин;

S – площа угідь господарства, тис. га (для ведмедя оптимальна щільність угідь на 10 тис. га);

n – оптимальна щільність виду при середньому бонітеті угідь, особин на 1000 га.

Отже:

$$N = 4,6 \times 1,7 = 8 \text{ голів}$$

При середньому класі бонітету II.3 оптимальна щільність ведмедя на території філії становить 1,7 особин на 10 000 га. Згідно розрахунків оптимальна чисельність виду у мисливських угіддях філії становить 8 особин.

Відтворення виду в угіддях філії відбувається повільно, що зумовлено особливостями розмноження. Розмножуються ведмеді дуже повільно. За дослідженнями науковців, статевозрілими самки стають лише на третьому році існування і народжують ведмежат один раз у 2-3 роки, а інколи – рідше (Гунчак, 1999; Делеган, Делеган, 2000; Хоєцький, 2007). Зазвичай хижак розмножується

у червні (Турянин, 1971). У цей період найчастіше можна реєструвати рев ведмедя. Тривалість вагітності складає близько семи місяців, тобто 198-212 діб. За матеріалами дослідження проф. К. А. Татарінова, із середини і до кінця січня самка народжує у барлозі 1-5 ведмежат, маса новонародженого не значна і становить до 900 г (Татарінов, 1973). За дослідженнями іноземних науковців, маса ведмежат становить 500-700 г.

У філії відсутні дані щодо вікової та статевої структури популяції ведмедя. Однак, у популяції можна виділити декілька соціальних груп особин: альфа доміант, дорослі одиничні особини (крім альфа доміантів) і самки з ведмежатами. У відсотковому відношенні розподіл наступний: альфа доміанти – 10%, дорослі одиничні особини – 60%, самки з ведмежатами – 30% (Хоєцький, 2000).

У червні і на початку серпня, за свідченнями єгерської охорони філії, всі самки зустрічаються або з ведмежам-цьоголіткою, або з ведмежам минулорічного року народження. Трапляння самок з різновіковими ведмежатами - одиничні, що свідчить, що самки зазвичай приносять потомство один раз в рік. Згідно літературних джерел, істотна різниця у кількості зустрічей самок із цьоголітками (у липні – 80%) і самок з ведмежатами минулого року народження (17%). Ці показники свідчать про значну смертність ведмежат у перший рік існування, що характерно для виду в цілому. Середня кількість ведмежат, які припадають на одну самку, становлять 1,6, що відповідає аналогічному показнику у деяких європейських гірських популяцій ведмедя (Jakubiec, Holly, Zieba, 2006).

5.4. Вплив рубок на кормові і захисні властивості угідь філії

Рубки лісу по різному впливають на чисельність ведмедя у мисливських угіддях філії. Проведення рубок супроводжуються фактором турбування. Але дія цього чинника короткочасна. Після рубок освітлення формується насадження відповідного до лісорослинних умов складу і густоти. Вони забезпечують переважаючу участь головної породи у насадженні, але не достатньо

покращують кормові і захисні властивості угідь. Лише у випадку залишення складованих порубочних залишків, які може використати хижак для влаштування барлог. А також на площах часто залишаються старі пеньки, які перегнили і їх заселили комахи, їх личинки, які є кормом хижака. У 2022 р. рубки освітлення були проведені на території філії на площі близько 35 га.

Рубки прочищення зазвичай формують склад і рівномірне розміщення головної породи (ялина, бук, ялиця) на площі. Вони спрямовані на формування відповідної структури майбутнього деревостану. Вони зазвичай не призводять до покращення захисних і кормових властивостей угідь.

Метою рубок прорідження є створення відповідних умов для формування стовбура, крони плюсових або дерев з добре сформованою кроною. Рубки інколи покращують кормові властивості угідь, у випадку, якщо у процесі рубок було залишено, не вивезено окремі колоди низької якості і вони в стадії перегнивання. У такому випадку їх заселяють різні ентомофаги, які ведмідь використовує як корм.

Проведення прохідних рубок інколи супроводжується покращенням умов існування ведмеда. Вони дозволяють деревостанам успішно використовувати світловий режим. Вони призначені для збільшення приросту кращих дерев, а зменшення повноти часто призводить до покращення урожайності букових насаджень, що покращує кормову базу хижака. Однак, площа прохідної рубки незначна. У 2022 р. в угіддях було здійснено прохідних рубок на площі 9,0 га.

Істотно покращують умови існування ведмеда проведення суцільних рубок головного користування. Після рубки звільняється площа, яка заростає малиною, ожиною, чорницею, які є кормом для ведмеда у літній період, перед заляганням у сплячку. Відсутність таких кормів призводить до того, що ведмеді пізно залягають у сплячку, або залягають на нетривалий період. Однак, понад 70% рубок головного користування у мисливських угіддях філії здійснюється поступовими рубками. У філії проводять зазвичай суцільні вузьколісосічні рубки.

Рубки формування та оздоровлення насаджень можуть покращити кормові та захисні властивості угідь. У вікнах може залишатися «щітка» із підросту ялини, ялиці. У таких зарослях інколи ведмідь влаштовує барлоги. На галявиних, у вінках, поблизу стежок, доріг часто трапляються зарослі чорниці, які інколи (у залежності від весни) можуть мати рясний урожай.

Лісовідновні рубки загалом позитивно впливають на умови існування виду. Це комплексні рубки, вони поєднують у собі доглядові рубки та рубки головного користування. Вони спрямовані на збереження біорізноманіття, формування оптимально ярусної, вікової структури насаджень.

Ведмідь не потребує заходів із біотехнії. Єдине, що можна зробити для його приваблення і одночасного покращення бонітету угідь – посів кормових полів із вівса. Технологія посіву аналогічна, як і для інших мисливських звірів, зокрема дикої свині. Необхідно врахувати терміни посіву вівса. Найкраще поїдає ведмідь овес молочної стиглості, тобто за теплої погоди влітку досягає упродовж 70-85 діб від дати посіву. Відстань від полів до сільських населених пунктів не менше 1 км, а якщо на більшій відстані, то відстань в цьому випадку немає значення. Відстань між полями повинна бути не менше 5-6 км. У такому випадку ведмідь не буде ходити на два поля одночасно.

Основні небезпеки, що загрожують поголів'ю ведмедя, у мисливських угіддях філії полягають у браконьєрстві, втраті середовища існування та фрагментації біотопів існування внаслідок влаштування шосейних доріг та залізнодорожних шляхів. Найбільшу чисельність ведмедя в Українських Карпатах зареєстровано у 70- роках ХХ ст. За офіційними даними чисельність популяції становила близько 1200 голів. Однак, є сумнівною точність методів обліку. Не проводилася таксація хижака з використання сучасних методів обліку, зокрема телеметрії та ін.

Для потреб Олімпіади у 1980 р. в Москві у Карпатах було добуто близько 100 ведмедів. У цей період прокладання через Карпати газо і нафтопроводів супроводжувалося добуванням ведмедів бракон'єрами. Інколи самки залишали ведмежат у барлозі, якщо їх потривожило населення, яке у Карпатах починаючи

із лютого шукають роги оленя, який у цей період починає скидати роги, які продають на «чорному ринку». Сучасні обсяги браконьєрського добування невідомі. За дослідженнями М. Гунчака, на початку ХХ ст. браконьєри щорічно добували до 90 ведмедів (Гунчак, 1999). Спостерігалось істотне зменшення чисельності популяції ведмедя у Східних Карпатах, що призвело до внесення виду у Червону книгу України (Делеган, Делеган, 2000).

ВИСНОВКИ

Бурий ведмідь – звичайний вид мисливської фауни Українських Карпат. Основним типом угідь є суцільні масиви з переважанням середньовікових лісів, які становлять 47% від загальної площі мисливських угідь філії.

Одним з основних факторів, які обумовлюють поширення та чисельність бурого ведмедя, є кормова база, основну частину якої становлять ягоди і плоди (30,9% за весь рік та 47% раціону у літньо-осінній період).

Згідно наших розрахунків, запаси малини, ожини і чорниці цілком достатні для нормального існування та розмноження ведмедів. Середній клас бонітету становить II,3.

Оптимальна чисельність виду – 8 особин, а фактична чисельність більша оптимальної і становить 12 голів..

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Кьогалмі Т., Татаринів К. А. Мисливська зброя, полювання, ведення мисливського господарства: Навч. посібник. - Київ: НМК ВО, 1993. - 120 с.
2. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Соловій І.П., Рудишин М.П. Облік диких тварин. – Львів, 1989. - 61 с.
3. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Татаринів К. А. Рудишин М. П. Мисливствознавство: Навч. посібник - Київ: НМК ВО, 1993. - 200 с.
4. Бондаренко В.Д., Хоецкий П.Б. Проблемы регулирования пространственной структуры популяции бурого медведя // Матер. междунар. научно-техн. конф. “Леса Беларуси и их рациональное использование”. - Минск, 2000. – С. 219-305.
5. Гунчак М. Бурий ведмідь у Карпатах // Лісовий і мисливський журнал. – 1999. № 5. – С. 25.
6. Геренчук К. І., Койнов М. М., Цись І. М. Природно – географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів. – Львів: Вид-во Львів. Ун-ту, 1964. – 200 с.
7. Делеган І.В., Делеган І.І. Обґрунтування необхідності занесення ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.) до Червоної книги України // Матеріали Школи-семінару „Великі хижі ссавці України та прилеглих країн” – 2000. – С. 53-56.
8. Делеган Іван В., Делеган Ірина І., Делеган Іван І. Біологія лісових птахів і звірів. – Львів: Поллі, 2005. – 599 с.
9. Делеган І.В., Делеган І.І. Як допомогти великим хижакам // Лісовий і мисливський журнал. – 2002. – № 5-6 – С. 52-53.
10. Жила С.М. Бурий ведмідь () в Українському Поліссі // Вестн. зоологи. – 1997. – 31, № 3. – С. 77.
11. Загороднюк І., Слісаренко В. Загальна характеристика ряду хижих // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. – Київ, 1999. – С. 110-114.
12. Корнеев А.П. История промысла диких зверей на Украине. – К.: Изд-во Киевского гос. ун-та им. Т.Г. Шевченко, 1953. – 36 с.

13. Корчинский С.В. Некоторые данные о буром медведе в государственном охотничьем хозяйстве «Майдан» // Материалы Второй науч.-производ. конф. «Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР». – Киев, 1973. – С. 199-200.
14. Настанова з упорядкування мисливських угідь. - Київ, 2002. – 112 с.
15. Рудишин М. П., Мурський Г. М., Татаринів К. А. та ін. Рациональне ведення мисливського господарства – Львів: Каменяр, 1987. – 182с.
16. Рябчук В.П. Недеревна продукція лісу – Львів: Світ, 1996. – 310 с.
17. Рябчук В. П., Шудря Ю. В. Методические указания к проведению научно-исследовательской работы по изучению распространения и запасов лекарственных, технических и пищевых растений – Львов, 1989. – 25с.
18. Слободян О.О. Бурій ведмідь у Карпатах та заходи по його охороні // Тези допов.: „Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у Західних областях України." – Львів, 1974. – С. 178 – 179.
19. Слободян А.А. Влияние ландшафтов Карпат на популяцию бурого медведя // VI Всесоюз. зоогеогр. конф.: Тез. докл. – Кишенев, 1975. -С. 205-206.
20. Слободян А.А. Изменения ареала и численности бурого медведя в Украинских Карпатах // Экология медведя. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 12-18.
21. Слободян А. А. К вопросу о питании карпатского медведя бурого (*Ursus arctos* L.) // Вестник зоологи. – 1975. – № 5. – С.11-15.
22. Слободян А. А. Численность бурого медведя в Украинских Карпатах и методика его учета // Медведи в СССР. Сб. науч. тр. Новосибирск: Наука, 1991. – С. 73-79.
23. Сокур І.Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення. – К.: Рад. школа, 1960. – 211 с.
24. Татаринів К.А., Владышевский Д.В., Марисова Н.В. Лесные птицы, звери и охотоведение. – Львов: Вища школа, 1975. – 232 с.
25. Татаринів К.А. Звірі західних областей України (Матеріали до вивчення фауни Української РСР). – К.: АН УРСР, 1956. – 186 с.

26. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України. Екологія, значення, охорона. – Львів: Вид. Львів. ун-ту, 1973. – 255 с.
27. Ткачук Ю.Б. Деякі матеріали до екології ведмедя на Буковині // Вісник зоології. – 2000.
28. Турянин И.И. Звери советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение: Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук: 03.097 / Институт зоологии. - Киев, 1972. - 39 с.
29. Турянин І.І. Промислові звірі Радянських Карпат. – Ужгород, 1974. – 90 с.
30. Хоєцький П.Б. Заходи щодо збереження та відтворення популяції ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.) в Українських Карпатах // Матеріали міжнарод. екологічної конф. „Великі ссавці Карпат”. – Івано-Франківськ, 2000. – С. 52-53.
31. Хоєцький П.Б. Про агресивність ведмедя в Карпатах // Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць, вип. 10.1. – Львів: УкрДЛТУ, 2000. – С. 174-176.
32. Хоєцький П.Б. Сучасний стан популяції ведмедя бурого (*Ursus arctos* L.) в Українських Карпатах // Тематичний збірник. Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – Львів: Ліга-Прес, 2000. – С. 64-67.
33. Хоєцький П.Б. Умови існування ведмедя бурого в природному заповіднику «Горгани» // Тези наукової конф. присвяченої 85-річчю з дня народження Б. Ф. Остапенка. – Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2007. –С.131-134.
34. Українська енциклопедія лісівництва. Том 1. Львів. Національна академія наук України. Наукове товариство ім. Шевченка. 1991. – 312 с.
35. Gula R., Frackowiak W. Niedzwiedz brunatny w Bieszczadach // Monografie Bieszczadzkie. – 2000. – № 9. – 103-125 с.
36. Jakubiec Z., Holly W., Zieba F. Przyczyny smierci mlodocianych i mlodych niedzwiedzi (*Ursus arctos*) w polskiej czesci Karpat // Roczniki Bieszczadzkie. – 14. – 2006. – 167-178 с.

ДОДАТКИ

Характеристика пробних площ

Пробна площа № 1

Визначення запасу малини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 12/2
 Площа виділу: 2,3 га
 Клас бонітету: —
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: — (весняна рубка)
 Вік деревостану: —
 Повнота деревостану: —
 Тип лісу: волога сушмеречина
 Підріст: смерека, 4 роки
 Підлісок: бузина червона, бузина чорна
 Грунт: сірий лісовий

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 47%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	3	7	4	6	2	3	3	3	7	5	3	4	3	2	4	8	5	4	4	6

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	99	87	96	95	99	87	91	86	94	92	95	96	99	95	89	87	85	89	87	88

Пробна площа № 1

Визначення запасу ожини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 12/2
 Площа виділу: 2,3 га
 Клас бонітету: —
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: — (весняна вирубка)
 Вік деревостану: —
 Повнота деревостану: —
 Тип лісу: сушмеречина
 Підріст: смерека, 4 роки
 Підлісок: бузина червона, бузина чорна
 Грунт: сірий лісовий

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 80%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	6	3	5	4	2	2	5	3	7	3	4	4	8	5	3	3	2	4	8	6

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	65	53	50	68	68	65	70	63	64	51	76	72	65	55	64	69	74	73	57	65

Пробна площа № 2

Визначення запасу малини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 17/4
 Площа виділу: 3.7 га
 Клас бонітету: 2-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 7См2Яц1Бк+Яв
 Вік деревостану: 75 років
 Повнота деревостану: 0,3
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: бук, ялиця, смерека
 Підлісок: горобина, ліщина
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 83%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	8	5	5	3	4	6	8	2	4	6	3	3	4	3	2	5	4	3	5	4

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	62	57	74	52	63	51	49	54	55	62	76	61	85	89	66	53	97	93	75	84

Пробна площа №3

Визначення запасу малини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 16/1
 Площа виділу: 6,2 га
 Клас бонітету: 4-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 8См1Яц1Бк
 Вік деревостану: 10 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, верба козяча
 Ґрунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 36%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	6	5	3	3	5	2	5	1	4	2	3	2	1	3	3	5	8	7	4	5

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	32	34	24	27	41	52	36	33	23	31	45	46	34	25	37	47	49	31	22	20

Пробна площа № 3

Визначення запасу ожини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 16/1
 Площа виділу: 6,2 га
 Клас бонітету: 4-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 8См1Яц1Бк
 Вік деревостану: 10 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, верба козяча
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 43 %

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	4	2	2	4	1	8	2	6	3	5	7	1	4	3	2	2	5	8	6	5

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	47	41	53	70	32	48	42	49	40	38	55	52	51	50	37	51	57	37	41	47

Пробна площа №3

Визначення запасу чорниці методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 16/1
 Площа виділу: 6,2 га
 Клас бонітету: 4-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 8См1Яц1Бк
 Вік деревостану: 10 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, верба козяча
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 1×1 м
 Зустрічність: 45%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	34	33	36	31	38	42	32	41	37	36	35	32	36	38	45	33	40	37	31	42

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	95	84	76	77	73	91	80	83	75	79	94	71	83	82	91	78	74	69	81	67

Пробна площа №4

Визначення запасу малини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 21/6
 Площа виділу: 7 га
 Клас бонітету: 2-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий груд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 6См2Яц2Бк
 Вік деревостану: 30 років
 Повнота деревостану: 0,5
 Тип лісу: волога ялицево-букова смеречина
 Підріст: бук, клен-явір
 Підлісок: ліщина, горобина
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 15%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	1	4	1	3	5	3	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	35	47	27	56	71	45	41	39	29	32	52	29	27	20	58	32	37	52	59	40

Пробна площа №4

Визначення запасу ожини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 21/6
 Площа виділу: 7 га
 Клас бонітету: 2-ий
 Тип лісорослинних умов: вологий груд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 8См2Яц2Бк
 Вік деревостану: 30 років
 Повнота деревостану: 0,5
 Тип лісу: волога ялицево-букова смеречина
 Підріст: бук, клен-явір
 Підлісок: ліщина, горобина
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 20%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	3	2	4	5	6	5	1	2	1	3	1	2	1	2	2	1	2	4	3	4

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	32	43	45	34	53	67	32	69	43	49	60	45	38	54	70	43	45	32	45	63

Пробна площа №5

Визначення запасу малини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 32/4
 Площа виділу: 5,8 га
 Клас бонітету: 3-ій
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 7См2Бк1Яц+Яв
 Вік деревостану: 20 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмерчина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, бузина чорна, бузина червона
 Ґрунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 45%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	4	5	2	6	3	6	4	7	4	8	5	8	6	3	2	3	2	1	1	3

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	35	44	26	56	49	71	45	49	39	61	46	56	43	32	30	24	29	27	23	40

Пробна площа №5

Визначення запасу ожини методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 32/4
 Площа виділу: 5,8 га
 Клас бонітету: 3-ій
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 7См2Бк1Яц+Яв
 Вік деревостану: 20 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, бузина чорна, бузина червона
 Грунт: сірі лісові ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 2×2 м
 Зустрічність: 38%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	2	3	5	2	5	6	4	6	5	6	7	1	1	4	5	3	4	6	5	4

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	56	45	43	35	46	45	50	67	79	87	73	89	67	76	76	56	67	59	81	72

Пробна площа №5

Визначення запасу чорниці методом пробних площадок

1. Таксаційна характеристика пробних площ:

Підприємство: філія «Міжгірське ЛГ»
 Лісництво: Міжгірське
 Квартал/виділ: 52/4
 Площа виділу: 5,8 га
 Клас бонітету: 3-ій
 Тип лісорослинних умов: вологий сугруд
 Рельєф: гірський
 Склад деревостану: 7См2Бк1Яц+Яв
 Вік деревостану: 20 років
 Повнота деревостану: 0,4
 Тип лісу: волога ялицево-букова сушмеречина
 Підріст: смерека, ялиця, бук
 Підлісок: ліщина, горобина, бузина чорна, бузина червона
 Ґрунт: сірі лісові Ґрунти

2. Характеристика облікових площадок

Розмір площадок: 1×1 м
 Зустрічність: 52%

Кількість рослин на площадках:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	31	33	32	31	37	31	34	33	32	31	35	39	33	29	31	36	34	31	37	32

Проективне покриття:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
К-сть рослин	65	54	70	65	43	41	40	57	54	65	67	76	75	45	36	49	75	43	56	47

