

УДК 599.742.1:591.52 (477.6/7)

ЕКО-ЕТОЛОГІЧНІ ЦЕНТРИ НА ДІЛЯНКАХ МЕШКАННЯ ВОМКІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Домніч В. І., Смірнова І. О., Нікольченко А. О.

Еко-етологічні центри на ділянках мешкання вовків півдня України — В. І. Домніч, І. О. Смірнова, А. О. Нікольченко. — У зв'язку зі збільшенням поголів'я вовка на території антропогенних ландшафтів степової України актуальним є питання вивчення поведінкових механізмів, що дозволяють благополучно існувати виду. Важливими є особливості, що обумовлюють здатність вовка до виживання і розселення. Досліджено організацію центральної субодиниці ділянки мешкання зграї, а також окремі поведінкові особливості життя в період виховання потомства. Проаналізовано сигнальні елементи, що мають значення при використанні ділянки мешкання і формують поведінку вовків степових ландшафтів.

Ключові слова: вовк, центр ділянки мешкання, лігвище, тропи, мітки, ігрові майданчики

Адреса: Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66, 69000, domvidbio@gmail.com, irrinaya@rambler.ru

Eco-ethological centers in the area of wolf inhabitancy in the south of Ukraine. — V. I. Domnich, I. A. Smirnova, A. A. Nicolchenko. — A number wolf life-stock on the territory of anthropogenetic landscapes of Ukraine steppe has increased extremely. In this connection the problem of behaviour researches is actual, it allows this species to exist. The peculiarities which cause wolf capacities for survival and inhabitancy have been discussed. The structure of central subunit of the area of wolf pack inhabitancy and also particular behaviours peculiarities of life in the period of descendants upbringing are studied. Signal elements having significance for using inhabitancy area forming wolf behaviour in steppe landscapes in the south of Ukraine are analysed.

Key words: wolf, area inhabitancy centre, lair, trope, mark, playground.

Address: Zaporizhzhya National University, Zaporizhzhya, Zhukovskogo Str. 66, 69000.

Вступ

В останні десятиріччя поголів'я вовка на Україні значно збільшилося (Волох, 2004), особливо на території степових областей (Домніч и др., 2009). І якщо в Криму останній "місцевий" вовк був добутий у 1914 р. (Дулицкий, 2001), то на даний момент у степовій частині півострова відзначені постійні зграї (Смирнова и др., 2010). Поширення і благополуччя популяції вовка багато в чому залежить від діяльності людини (Новиков, 1956), яка може впливати, шляхом скорочення чисельності виду чи навпаки, сприяючи її росту. Однак вид *Canis lupus l. Linnaeus* (1758) має високий рівень розвитку розумової діяльності, що визначає добрі адаптації до антропогенних змін, а саме протистояння винищуванню і вибір оптимальних умов мешкання (Шубкина, 1989). Для територіальних вовків характерні особливі ділянки на території, що займає одна сімейна група, т. зв. еко-етологічні центри (Эрнандес-Бланко, 2003), у яких розташовуються лігвища і де члени зграї зустрічаються протягом усього року (Бибиков и др., 1985; Меш, 2003, та ін.). Тому дослідження даних субодиниць має особливий інтерес у вивченні екологічних особливостей хижака.

На підставі даних М. Ведмеда (2006), нами було розраховано, що ступінь покриття деревними насадженнями степової лісомисливської області України складає 5,3 %. Для порівняння вкажемо, що по-

дібні показники в Поліській і Карпатській областях дорівнюють 26,8 і 42 %, відповідно. Ці факти обумовлюють особливості формування способу життя представників дикої фауни. Також, особливий інтерес представляє формування поведінки великих хижих ссавців, спосіб життя яких відрізняється поруч особливостей. У першу чергу це великі розміри, що роблять тварин більш помітними, по-друге, жорстоке переслідування з боку людини, а також необхідність споживання значної кількості їжі (Новиков, 1956; Бібіков, 1985 та ін.).

Ландшафтні особливості місця дослідження, характерні для степової України. Територія на якій проводилися спостереження представлена сільськогосподарськими полями, і балками з більш-менш вираженим рослинним покривом, вкритими як деревними, так і чагарниковими формаціями. У якості с/г культур, що зустрічаються частіше присутні: пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, а також овочеваштані культури - кавуни і помідори. Важливо відзначити наявність баштанних культур, тому що даний плід активно використовується в раціоні вовка (Новиков, 1956; Руковский, 1985; Шейгас и др., 2002; Домніч, 2008, та ін.), особливо при чи відсутності і недостатній кількості водяних ресурсів.

Матеріали і методи

Наші дослідження проводилися в Херсонській області на півдні України на протязі 2007-2009 рр. Антропогенне навантаження даних угідь складає 41 чол./км² (Усеукраїнський перепис населення, 2001), а ступінь використання територій під сільськогосподарські потреби складає 69,2 % від загальної площі області.

При дослідженні застосовувався метод візуальних спостережень (3250 ч., у середньому за добу 5 годин), тропління за слідами (1630 км), у тому числі на площі 11 тис. га в 2007-2009 рр.: піші в осінній період 720 км, в зимовий період 850 км, у літній період 60 км. Вокалізація проводилася з серпня 2007 р. по 2009 р. включно (у ранковий і вечірній час $n=420$), у тому числі восени $n=360$ і узимку $n=60$.

Стационарні спостереження за зграєю вовків у різні сезони року, велися в околицях с. Нововоронцовка й Осокорівка й у цілому по території Херсонської області, на площі 87 тис. га. А також у Дніпропетровській обл. Нікопольського р-на і Миколаївської області Очаковського р-на с. Покровка. Матеріал фіксувався на фото - ($n=230$) і відеоапаратуру (3,5 ч.).

Границі індивідуальної ділянки вовчої родини відзначали: по візуальних зустрічах зі зграєю ($n=180$), у т. ч., восени $n=60$, узимку $n=30$, а також по аналізу подометричних показників. Було проаналізовано: екскрементів $n=288$, мочеточок $n=75$, лежань $n=480$. Як візуальні маркери що дозволяють ідентифікувати зграю, за якою ведеться спостереження, були використані зовнішні ознаки ватажків зграї і індивідуальне розпізнавання особин. Відмінною рисою матерого самця була кульгавість на обидві задні кінцівки, що робило його пізнаваним навіть на далекій відстані (до 1 км із використанням збільшувальної техніки). Матера самка, також кульгала на задню ліву лапу і крім того, в області ший мала більш світле забарвлення хутрового покриву, що було використано як відмінна ознака. Таким чином, альфа пара візуально відрізнялася, це дозволяло диференціювати всю зграю, яка спостерігалася, від угруповань вовків, що живуть на сусідніх ділянках. Відомо, що для родини вовків характерно багаторічне використання однієї території (Бибииков и др., 1985; Павлов, 1990 та ін.), таким чином у нас була можливість точно визначити границі ділянки займаної даною зграєю.

У виводковий період (весна-літо) основне спостереження велося за материми і прибулими вовками, у кочовий період (осінь - початок весни), коли зграя поєднується, відзначалися всі її члени. Максимальна чисельність вовків, що одночасно спостерігаються, склала 11 особин (жовтень 2007 р.). Число прибулих вовків з липня по жовтень варіювало від 5 у 2007 р. до 8 у 2008 р. Постійна пара материх була зареєстрована в 2007-2008 р., у грудні 2008 р. материй самець був відзначений в останнє. Кількість переяроків також змінювалося від 3 до 5.

Основна частина

Виходячи з функціонально-типологічного підходу до просторової організації вовка, запропонованого Х. А. Эрнандес-Бланко (2005) важливим є виділення окремих просторових субодиниць сімейної ділянки, що дозволяє визначити режим використання території, окремі моменти організації сімейної групи, а також визначити особливості життєвого циклу хижака. Відповідно до цієї концепції структура ділянки складається з 3 субодиниць: «вогнище», життєвий простір, просторова оболонка.

Різні структури, такі як сліди життєдіяльності тварин, несуть визначену інформацію для різних видів ссавців і розглядаються як зоогенні інформаційні поля, нерівномірно розташовані в просторі (Михеев, 2003). Диференційоване використання вовками території сімейної ділянки визначається багатьма факторами, але найбільше часто хижак зустрічаються в його центральній частині (Mech, Harper, 2002). У даній роботі акцентували увагу на "вогнищі", як найбільш важливої частини сімейної ділянки, що служить постійним центром просторової організації пари, що розмножується, (материх), і згодом стає еко-етологічним центром для всіх особин даної зграї (Эрнандес-Бланко, 2003).

1.1 Розташування центра активності зграї

Однією з основних етологічних категорій є територіальна поведінка тварин (Францевич, 1986). Для вовка характерне використання території по визначених районах, які мають різне значення. Кілька місць найбільш укритих служать для лігвищ і днювань, тут вони не полюють (Гурський, 1985). У Центрально-Чорноземній зоні Росії подібна територія складає від 7 до 10,6 км² (Эрнандес-Бланко, 2003). За даними того ж автора, розташування біологічного сигнального поля для рівнинних вовків має подібні характеристики, наприклад, у Воронежській області дана величина коливається від 5,8 до 9,7 %. У польській частині Біловезького лісу екологічні центри ділянок мешкання вовчих зграй склали 11-23 км², або 5-13 % від загальної площі території, а загальні розміри території займаної 1 вовчою родиною, склали від 141-168 км² до 99-271 км² у різні періоди року (Okarma and etk., 1998).

На території наших досліджень у степовій Україні, центр активності зграї вовків розташований між 2-ма населеними пунктами, Нововоронцовка й Осокорівка, з населенням 7115 і 2700 чол., відповідно. Дана субодиниця, що слідом за Х. А. Эрнандес-Бланко (2003) ми будемо називати "вогнищем", являє собою територію 9,3 км², розташовану на місцевості з порізаним рельєфом. У літньо – осінній період 2007 р. у "вогнищі" постійно зустрічалися, пари материх і 5 прибулих вовків. На даній території розташовується виводкова нора (первинне лігвище) і вторинне (тимчасове) лігвище, що знаходяться в різних відгалуженнях однієї балки, на відстані 500 м друг від друга (мал. 1). Використання даних

структур було відзначено в 2007, 2008 рр. Також тут були відзначені постійні ігрові площадки вовків (n=3) В окремі роки, як це було в серпні 2008 р., коли пожежа знищила рослинність у Виводковій балці, самкою було використане 3-є лігвище, розташоване на відстані 4 км від вторинного лігвища. Більш 50 років тому, И. Г. Гурський (1969) при дослідженні вовків півдня європейської частини СРСР вказував, що на ділянці вовчої родини існують 2-3 місця, де вовчиця постійно щениться, що в першу чергу, зв'язано з фактором занепокоєння, а також, з тим, що в процесі росту вовчяти виникає необхідність у поліпшенні кормової бази.

1.2 Устрій лігвищ

Для відкритих степових рівнин характерний пристрій вовчих лігвищ у балках (Огнев, 1931; Корнеєв, 1950). У нашому випадку виводкова нора розташовувалася у відгалуженні Виводковій балки з окремими масивами чагарнику (терн), у розширеній борсуковій норі довжина 96, ширина 32-42 см.

Вторинне лігвище, протягом 2 років (2007-2008 р.) розташовувалося в центральній частині Виводковій балки (мал.1), де виводок знаходився до жовтня, поки зграя не переходила до кочового способу життя. Відзначимо, що і після початку кочового періоду зграя періодично повертається на це місце. Дана балка представлена нерівномірними по висоті схилами: східний – густо покритий деревною і чагарниковою рослинністю (штучні насадження акації). Західний схил практично позбавлений рослинності, за винятком поодиноких дерев. Балка розташована практично під прямим кутом на схід і з усіх боків оточена ґрунтовими дорогами, що використовуються з різним ступенем інтенсивності.

Характерною рисою розташування вовчого лігвища є його безпосередня близькість до джерела води, що в більшості випадків знаходяться на відстані від 200 до 400 м (Макридин, 1978; Бібіков, 1985, та ін.), але в деяких випадках водяні джерела можуть знаходитися на значному видаленні. Наприклад, у посушливій зоні Алтаю, де в рік випадає 300 – 400 мм опадів, 37 % виводків знаходяться далі 3 км, у т. ч. три на відстані 8 км (Бондарєв, 2002). И. Г. Гурський (1969, 1985) для півдня України також відзначав, що лігвище, може розташовуватися, як біля води, так і в 2 – 3 км і далі. Останнє стосується і Херсонської області, де річний рівень опадів коливається в межах 320 – 400 мм. У нашому випадку, найближче постійне джерело знаходиться на відстані 4 км від лігвища. Однак, на відстані 1 км від Виводкової нори розташована калюжа, розмірами 4*3 м і глибиною близька 20 см, що протягом весняного періоду й у червні служить водопоєм для вовчої родини (мал. 1).

У вовків з різних географічних регіонів, відзначалася наявність гніздового консерватизму (Новиков, 1956; Бондарєв, 2002, та ін.) Причому після повного зникнення вовків з якої-небудь місцевості, наступні покоління мігруючих особин займають ті

ж гнізда, що використовували колишні хазяїни (Роман, 1993). Імовірно, це відбувається завдяки біологічному сигнальному полю, що по визначенню Н. П. Наумова (1971) об'єднує оптичні, акустичні, і інші явища, що виникли під впливом діяльності місцевих організмів і несуть біологічне (сигнальне) значення.

1.3 Тропи, ігрові площадки і їхня характеристика

Відповідно до визначення М. Е. Гольцмана, Е. П. Крученковой (1999), як ділянки мешкання, у цілому, так і окремі елементи, наприклад, сховища, тропи, нори, мітки та ін. мають назву аттракторів, що організують поведінку тварин. Аттрактори створюють ключові ділянки стабільних елементів, що розподілені в просторі нерівномірно й організують просторову активність тварин (Никольский, 2003). В результаті, ссавець в процесі переважної активності цілеспрямовано розшукує сигнальні об'єкти, що стимулюють існуючу в даний момент форму поведінки (Мозковий, Владимирова, 2002) і тим самим дозволяють більш оптимально використовувати територію.

На території наших досліджень у степовій частині України найбільша концентрація сигнальних елементів врахована в балці Виводкова, що і є центром активності зграї. Вкажемо, що й у "вогнищі" територія використовується з різним ступенем інтенсивності. Інтенсивність мічення даної території вовками має диференційований характер. Так, у виводковий період більша кількість зустрічей аттракторів сконцентрована в безпосередній близькості від лігвищ (мал. 1), а в кочовий період постійні мітки присвячені до перехресть доріг на вовчих маршрутах.

Для характеристики пересування ссавців характерні як короткострокові (сліди, їхні скупчення і доріжки), так і довгострокові (постійні тропи) елементи інформаційного поля (Михеев, 2008). Наші спостереження показали, що схили балки Виводкова також покриті тропами, особливо серед них виділяються магістральні, котрі мають найбільшу ширину, за рахунок того, що вони частіше використовуються вовками. Вони йдуть посередині схилу і по верхньому краю балки (мал.2), менш чіткі, відзначені в нижній частині. Також відзначимо, що горизонтальні магістральні тропи більш виражені, чим вертикальні, а другі більш помітні в місцях входів і виходів з балки, тобто там, де вони мають продовження. Ширина стежок коливається від 12 до 16 см, у середньому 12,2 см. На південному схилі балки тропи розташовуються по верхньому і нижньому краї. Найчастіше сліди вовків закінчувалися на дорозі, трохи не доходячи до стежки, тобто тварини, заходили в посадку і вже під прикриттям рослинності ставали на стежку. Вовки, що живуть у західному Сибіру і на Алтаї, у літній період натоптують навколо лігвища численні тропи, що поступово зникають до периферії (Бондарєв, 2002).

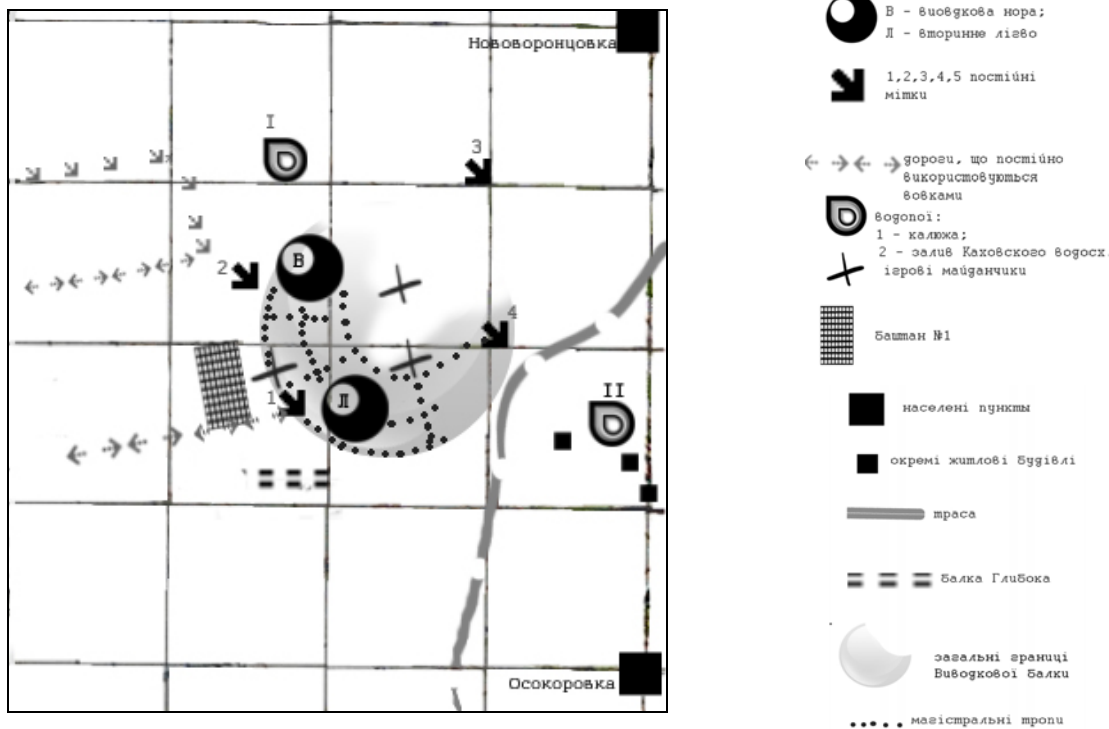


Рис. 1. Схематичне зображення центральної субодиниці ділянки вовчої родини й окремих її елементів.

Fig. 1. The scheme of central subunit of the area of wolf family and its particular elements.



Рис. 2. Магістральні горизонтальні тропи по верхньому краю схилу балки "Виводкова".

Fig. 2. Long-haul horizontal tropes of the top edge of the beam "Vivodkovaya".

Постійні тропи характерна риса ділянки, яку займає вовча родина і при їхньому використанні виражений консерватизм, так само як і при використанні лігвищ і лежань (Гурский, 1969). За даними

того ж автора стежки найчастіше проходять балкою, краєм лісу, через поле у здовж поперечної лісосмуги, чи невеликим поглибленням. С. И. Огнёв (1931), також указує, що вовчі тропи у відкритих степових просторах в основному присвячені до низин і балок.

Як показали дослідження проведені у Воронежській області Х. А. Эрнандес-Бланко (2003), ігрові площадки розташовані на днюваннях і оточені мережею магістральних стежок, а в більш пізньому віці (4 – 5 місяців) площадки розташовуються на краю поля, щоб була можливість для більш активного пересування і можливості мишкування. У наших умовах відзначені постійні ігрові площадки вовків на відкритих місцях, із двох сторін від балки "Виводкова". Ігрові площадки знаходилися на відстані від 10 до 100 м від укриття. Перша площадка знаходилася на поораному полі, друга – на границі поля і балки, а третя – із західної сторони, на пологішому схилі вкритому трав'янистою рослинністю (рис. 1). У цей період вовчята активно освоювали місцевість, що прилягає до лігвища, у тому числі баштан, що знаходився на відстані 500 м.

Нами, протягом 3-х років досліджень, неодноразово фіксувалися постійні місця де залягають вовки в осінньо-зимовий період. Лежання розташовуються на середині сільськогосподарських полів площею від 100 до 200 га кожне. Нам відомо 8 таких місць у Нововоронцовському і Новоолександрівському районах, де число вовків коливалося від

1 до 11. Було оглянуто більш 60 шт. лежань і на жодній з них не були відзначені екскременти. Окремо вкажемо, що вовки на протязі ранку і дня, період коли вони знаходилися на лежанні, не одразу піднімалися і перейшовши 6 – 10 м знову лягали змінюючи положення тіла.

До вересня 2007 р. територія, що використовували прибулі, складала 110 га і була обмежена балкою Виводкова і полями навколо неї. Розширення (подальше освоєння) ділянки мешкання спостерігалось після того як на баштані №1, розташованому в 500 м на захід від балки Виводкова (рис.1), закінчилися кавуни і тоді молодняк почав освоювати баштан №2, розташований 3 км північніше. У цей період з'являється постійна стежка по верхньому краю Глибокої балки, для якої характерно майже повна відсутність рослинності (рис.1). Ймовірно погані захисні умови обумовлюють характер використання цієї балки тільки для переходів. У середині жовтня, згряя починає значно віддалятися від лігвища.

У жовтні часто відзначаються лежання в полях на пару, з некошеним соняшником, і скошеним ячменем і пшеницею на відстані 3 – 4 км від «вогнища». Перехід зграї до кочового способу життя здійснюється поступово, спочатку особини прив'язані до лігвища, а на далі можливості переміщення обмежені тим, що щенята поступово здобувають навички для тривалих переходів (Jedrzejewski, 2006).

Крім мережі постійних стежок, на території ділянки мешкання існують кілька центрів активності зграї (Бибиков і ін., 1985). Цей же автор вказує, що частина цих центрів (первинні, вторинні і тимчасові лігвища) знаходяться в центрі активності зграї, крім цього в даній субодиноці розташовується місце постійних зустрічей сімейної групи в різні сезони року. Х. А. Эрнандес-Бланко (2003) вказує, що не для всіх родин характерна подібна закономірність. Так переміщення вовків зграї державного заповідника "Калузькі засічи" по просторовій оболонці здійснюється по постійних відомих маршрутах, а для іншої зграї з національного парку "Орловське полісся" навпроти відзначене хаотичне переміщення по даній субодиноці. Автор відзначає, що хаотичність переміщення зграї по сімейній ділянці характеризує її не сформованість, що можливо при постійному пресі з боку людини, або на стадії розселення.

У степу нами була відзначена висока "організованість" у виборі шляхів переміщення по ділянці мешкання. Причому для досліджуваної зграї характерна наявність постійних маршрутів, і значну роль у використанні шляхів переміщення грають дороги, якими вовки в більшості випадків повертаються на лігвище (рис.1). Такий же спосіб пересування по ділянці ми постійно відзначали на узбережжя Чорного моря Кінбурнської косі Миколаївської області (Домнич, Смирнова, 2006), а також в інших місцях мешкання вовків у Херсонській і Запорізькій обла-

стях. Тому вважаємо, що для вовка, що живе на півдні України, це типове поведіння.

Із семи проаналізованих маршрутів було з'ясовано, що шляхи виходу (n=3) і повернення (n=4) на лігвище чітко відрізняються. Ідуть з лігвища по стежках, а повертаються через поля або по дорогах, за 3 роки ми спостерігали таке поведіння 34 рази. Можливо, це зв'язано з тим, що коли вовки "встають" з лігвища вони розсипаються по ділянці в пошуках їжі, а коли повертаються на лігвище йдуть по прямій, вибираючи найкоротший шлях.

1.3 Маркувальна поведінка

Для хижих тварин характерна значна розмаїтість у використанні маркувальної поведінки: маркірування продуктами екскреції впливає на регуляцію чисельності популяцій, визначає належність особин до визначеної групи, і є пріоритетом на володіння об'єктом або ділянкою, крім того регулює використання твариною харчових запасів, і крім того, був виявлений зв'язок між харчуванням і маркувальною активністю особин (Корьтин, 1979). И. Г. Гурський виділяє 3 типи сигналізації у відносинах між окремими особинами і родинами вовків: звуками, рухами тіла (зорові сигнали), залишенням спеціальних міток (ольфакторні сигнали). Причому, постійні сечові точки розташовуються на вовчих тропках і також є пунктами сигналізації (1969).

У 2005 р. до появи зграї, коли дану територію займав кульгавої самець-одинак, на границі території з ділянкою сусідньої пари вовків, постійно відзначалися мітки, що постійно обновлялися (n=2 у середньому за місяць). Після відстрілу пари в зимовий сезон 2009 – 2007 рр. мітки стали зустрічатися рідше (n=1 у середньому за місяць) і одинака стали помічати на сусідній ділянці (n=7), тобто було відзначене розширення території.

Материй, регулярно залишав мітки на своїй ділянці, у літній період переважно на перехресті доріг у напрямку до балки Виводкова і на периферії ділянки мешкання (від 1 рази в тиждень до 1 р. на місяць) (рис. 1: мітка 1, 2). На далі була відзначена сезонність у маркіруванні території. Так, деякі мітки регулярно обновлялися переважно у виводковий період (рис. 1: мітка 1, 2), а інші протягом усього року (рис. 1: мітка 3, 4).

За нашими спостереженнями на Кінбурнській косі Миколаївської області в 2003 – 2004 рр., як згряя вовків, так і одинак, також залишали мітки, переважно на дорогах і протипожежних розривах. А в Херсонській області, крім того були відзначені постійні мітки біля житлової борсукової нори (у середньому за місяць 2 – 3 рази), але коли борсук зник, мітити її припинили. У Дніпропетровській області с. Кірово (10.2007),

Екскременти залишались на розвилці доріг на постійному маршрут вовків до водопою. Нами також було відзначено, хаотичне розташування екскрементів вовченяти 5 – 6 місячного віку, в основ-

ному купі були сконцентровані навколо лігвища по дорогах і на баштані.

На маркувальних маршрутах вовки ходять визначеними шляхами, на яких особини перевіряють цікавлячи їх запахові поля (Мельник и др., 2007). Роль екскрементів у якості аттракторів дуже важлива і полягає у підтримці стабільності біологічного сигнального поля (Никольский, 2003). Як вважає М. Шквиря (2007), найбільш розповсюдженими серед загальної кількості міток є мочеточки, що також було підтверджено нами при троплінні вовків по сніжному покриву.

Одна з найбільш характерних міток, що інтенсивно використовується вовками при маркуванні ділянки – погребі (Эрнандес-Бланко и др., 2005). З огляду на важливість даної сигнальної мітки, ми характеризували окремі її різновиди: а) довільні – коли на маршруті 3 вовки виявляють елементи ігрового поводження і один з них залишає довільний погреб; б) межовий погреб (мітка) – обов'язково ставитися на розвилках доріг, на стежках і на границях території, завжди в тому самому місці; в) погреб з екскреціями – це найбільш помітний погреб – коли вовк після випорожнення обов'язково гребе і іноді мітить сечею; г) погреб "скидка", коли вовк пересувається по маршруті і часто перед тим як залягти, звір полегшується, а потім через 500 – 600 м, не раніше, улаштується на лежання.

Нами відзначені випадки, коли хижакі, що помітили вабельщика, на відстані 150 – 200 м залишали погребі (n=18) і екскременти на перехресті доріг (n=7). Погребі, також часто відзначалися на перехрестях доріг у районі «вогнища» (у середньому за місяць n=3). Особлива інтенсифікація нанесення погребів була відзначена в осінній період 2009 р., коли на сімейну ділянку заходили "чужі" вовки (n=3). Частіше мітять погребіми дорослі вовки і найбільша кількість відзначена у «вогнищі» і у зонах перекривання сімейних ділянок зграй (Эрнандес-Бланко, 2003).

Основна роль альфа-самця в охороні границь сімейної ділянки була підтверджена наступним прикладом. Заходи чужих вовків на територію родини на протязі 2005 – 2008 р. відзначалися в край рідко (n=2) і носили короткочасний характер (у продовж 1 дня). Однак, після зникнення матерого самця в грудні 2008 року, восени на сімейну ділянку 2 рази заходила чужа зграя вовків, у кількості 3 – 4 особин і знаходилися тут на протязі 3 – 5 днів. На ділянці в цей період спостерігається група з 4 вовків, очолювана молодою парою, що відступили на територію життєвого простору і почали активно мітити свою територію (погребі, екскременти). Можливо, це зв'язано зі зміною соціального устрою зграї (більш молоді тварина у якості ватажків, контроль слабкіше).

Закінчення

У перше для степової зони України було досліджено характер використання і розміри центральної субодиноці зграї вовків. У результаті було з'ясовано, що не зважаючи на високий рівень антропогенних перетворень навколишнього середовища, вовки успішно існують і розмножуються в даних угіддях. Це відбувається завдяки знанню хижакі ділянки мешкання і використанню даних біологічного сигнального поля, що дозволяє мінімізувати кількість зустрічей з людиною. І в той же час дає можливість здійснювати звичні для виду поведінкові функції. Ці фактори мають більш важливе значення в репродуктивний період, коли вовки найбільш вразливі, тому що прибулі нездатні до активного відходу від небезпеки і дуже важливу роль у збереженні поголів'я має організація центральної субодиноці "вогнища".

Висновки

1. Центральна субодиноця ділянки мешкання зграї вовків на території степової частини України займає 9,3 км².
2. Для виведення і виховання молодяку вовки використовують 2 лігвища: виводкове і вторинне, де вовчята знаходяться до переходу зграї до кочового способу життя. Лігвища розташовуються на відстані 500 м друг від друга.
3. Найближче постійне джерело знаходиться на відстані 4 км від лігвища. Як водопій протягом весни й у червні, вовки використовують велику калюжу, що знаходиться в 1 км від виводкового лігвища.
4. Організація "Вогнища" включає такі важливі аттрактори як мережа стежок, постійні мітки, ігрові площадки. Найбільш виражені магістральні тропи йдуть посередині схилу і поверхні краю балки. Ширина стежок коливається від 12 до 16 см, у середньому 12,2 см.
5. Значну роль у використанні шляхів переміщення грають дороги. Характерна висока "організованість" у виборі шляхів переміщення по ділянці мешкання.
6. Відзначено постійні місця (n=8), де вовки залягають в осінньо – зимовий період, причому лежання розташовуються на середині сільськогосподарських полів площею від 100 до 200 га кожне.
7. Ольфакторні (мочеточки, екскременти), а також візуальні мітки вовки найчастіше залишають на перехрестях доріг, на границі, сімейної ділянки, а також біля житлових нір інших хижаків. При цьому відзначені сезонні зміни в маркуванні території.
8. Виділяємо наступні категорії погребів: а) довільні, б) межові, в) погреб з екскреціями, г) "скидка".

1. Бибигов Д. И., Кудактин А. Н., Филимонов А. Н. Использование территории перемещения // происхождение, система-

тика, морфология, экология.- М.: изд. Наука.- 1985.- С. 415-431.

2. Бондарев А. Я. Волк юга Западной Сибири и Алтая.- Барнаул: изд. Барнаул. гос. пед. ун-та.- 2002.- 178 с.
3. Ведмідь М. Збільшення площі лісів в Україні: історія, стан та перспективи // Лісовий і мисливський.- № 1.- 2006.- С. 6-7.
4. Волох О. М. Великі савди південної України в ХХ ст. (динаміка ареалів, чисельності, охорона та управління) // Автореф. дис. док. биол. наук.- Київ.- 2004.- С. 35.
5. Гольцман М. Е., Крученкова Е. П. Аттракторы в Социальном поведении // Шестой съезд Териол. общества.- М.- 1999.- С. 61.
6. Гурский И. Г. Волк юга европейской части СССР /Опыт эколого-морфологического изучения популяций/- Дис. канд.биол.наук.- Одесса.- 1969.- 291 с.
7. Гурский И. Г.Численность и особенности образа жизни по регионам: Украина, Молдавия // Волк / отв. ред. Бибииков Д. И.- М.: Наука.- 1985.- С.487-492.
8. Домніч В. І., Смірнова І. О. Біологічні аспекти біотопічного розповсюдження та трофічної поведінки вовка Кінбурнської коси узбережжя Чорного моря // Вісник Запорізького нац. ун-ту: біологічні науки.- №1.- 2006.- С. 70-75.
9. Домнич В.И., Смирнова И.А., Вовченко В.Е. Пищевое поведение волка при увеличении его численности в антропогенных ландшафтах юго-востока Украины // Вісник Донецького ун-ту.- Сер. А: Природничі науки.- вип. 1.- 2008.- С. 306-310.
10. Домнич В.И., Смирнова И.А., Шадура А. Н., Домнич А. В. Изменение численности Cervidae и Canidae под влиянием охоты и браконьерства // Сб. XXIX междунар. конгр. биологов-охотоведов IUGB-2009.- М.- 2009.- С. 306-307.
11. Дулицкий А. А. Млекопитающие: история, состояние, охрана и перспективы.- Симферополь: СОНАТ.- 2001.- 208 с.
12. Корнєв О. П. Вовк та його знищення. – К.: держ. видав. сільськогосподарської літератури.- 1950.- 104с.
13. Корытин С. А. Поведение и обоняние хищных млекопитающих.- М.: изд. Моск. ун-та.- 1979.- 224 с.
14. Макридин В. П. Волк.- Крупные хищники и копытные звери.- М.: Лес. пром-ть.- 1978.- С. 8-50.
15. Мельник К. С., Эрнандес-Бланко Х. А., Литвинова Е. М., Чистополова М. Д., Огурцов С. В., Поярко А. Д. Биотопическая избирательность и характер передвижения волка *Canis lupus* (Mammalia, Canidae) в пределах его семейного участка в заповеднике Клузские Засеки // Бюл. МОИП.- Отд. Биологии.- 2007.- Т. 112.- Вып. 6.- С. 3-14.
16. Михеев А.В. Систематизация следов жизнедеятельности как метод изучения информационно-коммуникативных связей в сообществах млекопитающих // Экологія та ноосферологія. – Київ-Дніпропетровськ.- 2003.- Т. 13.- № 1-2.- С. 93-98.
17. Михеев А.В. Временная характеристика следов жизнедеятельности млекопитающих в условиях степных лесов Украины // Вісник Донецького нац. ун-ту.- Сер. А: природничі науки.- 2008.- вип. 2.- 374-381.
18. Мозговой Д. П., Владимірова Э. Д. Сигнальные поля и поведение животных в сигнально-информационной среде // Известия самарского научного центра Российской Академии Наук.- Самара.- № 2.- 2002.- С. 207-215
19. Наумов Н. П. уровни организации живой материи и популяционная биология // Журнал общ. биол.- 1971.- 32.- № 6. С. 651-666.
20. Никольский А. А. Экологические аспекты концепции биологического поля сигнального поля млекопитающих // Зоол.журнал.- № 4.- т. 82.- 2003.- С. 443-449
21. Новиков Г. А. Хищные млекопитающие фауны СССР.- М., Л.: изд. Академии наук СССР.- 1956.- с. 294
22. Огнєв С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии.- М., Л.: государственное издательство.- Т. 2.- 1931.- 776 с.
23. Павлов М. П. Волк. – М.: ВО “Агропромиздат”.- 1990.351 с.
24. Роман Е. Г. Хищники рода *Canis* в Нижнем Приднестровье: динамика популяции и стратегия выживания // Экосистемы дикой природы: охрана, природопользование, мониторинг.- вып. 5.- Одесса.- 1996.- С. 4-14.
25. Руковский Н. Н. Питание.- Волк.- М.: Наука.- 1985.- С. 325-335.
26. Смирнова И. А., Домнич В. И., Домнич А. В., Пепко В. А. Численность, возрастная характеристика и особенности гибридизации волка на Украине // Целостность вида у млекопитающих (изолирующие барьеры и гибридизация). Мат. конф.- М.: Товарищество научных изданий КМК.- 2010.- С. 78.
27. Францевич Л. И. Пространственная ориентация животных.- К.: «Наукова думка».- 1986.- 196 с.
28. Шейгас І., Гунчак М., Шейгас Д., Шумейко С. Вовча загроза: факти та вигадки // Мисливець і рибалка. - №4-6.- 2002. С. 20-21
29. Шквирия М. Г. Поширення, особливості екології та поведінки вовка (*Canis lupus*) на території України. – Дис... канд. биол. наук.- Київ.- 2008.- 182 с.
30. Шубкина А. В. Сравнительное изучение рассудочной деятельности волка // Экология, поведение и управление популяциями волка.- Сб. науч. Тр.-в.- М.: 1989.- С. 179-191
31. Эрнандес-Бланко Х. А. пространственно-этологическая организация минимальных популяционных группировок волка *Canis lupus lupus* L., в сравнительном аспекте.- Автореф. дис...канд. Биол. Наук.-М.: 2003.- 24 с.
32. Эрнандес-Бланко Х.А., Поярко А.Д., Крутова В.И. Организация семейной группы волков (*Canis lupus lupus*) в Воронежском биосферном заповеднике // Зоологический журнал.- Изд. Академиздатцентр "Наука" РАН.- 2005.- Т. 84.- С. 80-93.
33. Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B., Kowalczyk R. Territory size of wolves *Canis lupus*: linking local (Białowieża Primeval Forest, Poland) and Holarctic-scale patterns // *Ecography*.- 30.- 2007.- P. 66-76
34. Mech L. D. Alpha status, dominance, and division of labor in wolf packs // *Canadian Journal of Zoology*.- 77.- 1999.- P. 1196-1203.
35. Mech L. D., Harper E. K. Differential Use of a Wolf, *Canis lupus*, Pack Territory Edge and Core // *Canadian Field-Naturalist*.- 116(2).- 2002.- P. 315-316.
36. Okarma H., Jędrzejewski W., Schmidt K., Sniezko S., Bunevich A. N., Jędrzejewska B. Home ranges of wolves in Białowieża primeval forest, Poland, compared with other eurasian populations // *Journal of Mammalogy*.- Vol. 79.- No3.- 1998.- P. 842-852

Отримано: 16 липня 2010 р.

Прийнято до друку: 27 вересня 2010 р.