

4. Pantle E. Die biologische Oberwachung der Gewasser und die Darstellung der Ergebnisse / E. Pantle, H. Buck // Gas und Wasserfach. – 1955. – Bd. 96, № 18 – 604 p.
5. Романенко В.Д. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксінок та інші. – К.: Символ-Т, 1998. – 28 с.
6. Цветкова А.М. Органическое загрязнение воды и донных отложений Каховского водохранилища / А.И. Цветкова, М.Г. Коротков, Е.А. Мир-Кадырова и др. // Гидробиол. журн. – 1995. – 31, № 5. – С. 58-64.
7. Мальцев В.И. Роль зарастания в процессах развития речной дельты в крупном равнинном водохранилище (на примере Каховского водохранилища) / В.И. Мальцев, Л.Н. Зуб // Влияние водохранилищ на водно-земельные ресурсы: Тез. докл. научно-практ. корд. совещ., 27-28 мая 1987 г. – Пермь, 1987. – С. 96-98.
8. Плигин Ю.В. Макробоентос зарастающей литорали Кременчугского водохранилища / Ю.В. Плигин // Гидробиол. журн. – 1983. – Т. 19, № 5. – С. 48-55.
9. Плигин Ю.В. Беспозвоночные каспийского комплекса в бентосе днепровских водохранилищ / Ю.В. Плигин // Гидробиологические исследования пресных вод: Сб. науч. тр. – К.: Наук. думка, 1985. – С. 43-50.
10. Плигин Ю.В. Макробоентос / Ю.В. Плигин // Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ. – К.: Наук. думка, 1989. – С. 95-117.

УДК 599. 742. 1: 591. 5 (477)

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЇ ШАКАЛА ЗВИЧАЙНОГО (*CANIS AUREUS L.*) НА ОСТРОВІ БІРЮЧИЙ

Домніч В.І., д. б. н., професор, *Ружіленко Н.С., ст. наук. співробітник,
Смірнова І. О., аспірант, Домніч А.В., магістр

Запорізький національний університет

**Канівський природний заповідник*

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

У статті наведені дані щодо появи, просторового розподілу та особливості екології шакала звичайного у екосистемах о. Бірючий. Визначений кількісний склад поглов'я, а також надана оцінка впливу шакала звичайного на місцеву фауну.

Ключові слова: шакал, вокалізація, нори, розмноження, чисельність, щільність.

Домнич В. И., *Ружиленко Н. С., Смирнова И. А., Домнич А.В. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ШАКАЛА ОБЫКНОВЕННОГО (*CANIS AUREUS L.*) НА ОСТРОВЕ БИРЮЧИЙ / Запорожский национальный университет, * Каневский природный заповедник, Украина

В статье приведены данные относительно появления, пространственного распределения и особенности экологии шакала обыкновенного на о. Бирючий. Определен количественный состав поголовья и дана оценка влияния шакала обыкновенного на местную фауну.

Ключевые слова: шакал, вокализация, норы, размножение, численность, плотность.

Domnich V.I., *Ruzhilenko N.S., Smirnova I.O., Domnich A.V. PECULIARITIES OF JACKAL (*Canis Aureus L.*) ECOLOGY ON BIRUCHIJ ISLAND / Zaporizhzhya national university, Kanevsk Nature Reserve, Ukraine

The article expounds the data of appear, areal allocation and peculiarities of jackal ecology on Biruchij island. It is also presented numbers of jackal population and appreciation of jackal influence on local fauna.

Key words: jackal, vocalization, burrow, reproduction, numbers, density.

ВСТУП

О. Бірючий (Бірюча коса) входить до складу Азово-Сиваського національного природного парку (АСНПП) і знаходиться в степовій зоні Херсонської області, в акваторії Азовського моря з півдня та Утлюкського лиману на півночі. У районі мінімального звуження на Федотовій косі острів ізольований суцільним парканом. Довжина острова становить 24 км, найбільша ширина – 5,4 км. Загальна площа о. Бірючий 7700 га [1], а без врахування внутрішніх акваторій – ~ 6500 га.

На хвилястій поверхні суші з боку Азовського моря наявні підвищення, місцями з горбками. Найбільш характерна рослинність на таких ділянках – розріджені злаки. У блюдцеподібних пониженнях зростають осоки і очерет. До всіх низинних ділянок узбережжя Утлюкського лиману широкою смугою прилягають плавні з густими заростями очерету, місцями в сушу вриваються затоки. Саме в цій частині острова знаходиться найбільше подів – найнижчі за рівнем відкриті ділянки суші в місцях підтоплення солоною водою лиману. Поміж подами на невеликих підвищеннях суші лінійно розміщені ділянки полігонального степу зі злаковою рослинністю і молочаєм Сигієра (*Euphorbia siguerana*). Центральна частина острова у 1958-1970 рр. на площі 600 га була штучно заліснена насадженнями маслинки сріблястої (*Elaeagnus argentea* Pursch). З літературних джерел відомо, що плоди маслинки восени шакали споживають в їжу, а самі насадження є привабливими для перебування цього хижака [2]. Крізь насадження маслинки проходить протяжна смуга з заростями очерету шириною 10-20 м, де в літній період залишаються зволженими окремі місця і де виходить на поверхню питна вода. На острові питна вода також наявна в 30 штучних водоймах-копанках.

Шакал в Україні є інвазійним видом. Його поява зареєстрована на території України в кінці ХХ – на початку ХХІ століття [3; 4; 5; 6; 7]. За свідченнями окремих авторів [8], у ХІХ ст. шакал був поширений вздовж узбережжя Азовського моря. Майже одночасно в Україні з'явилися два підвиди шакалів, яких поділяють [9] на номінативний (*S.a. aureus*) та європейський (*S.a. moreotica*). Зважаючи на різні місця проживання цих підвидів шакала, вивчення шляхів їх міграцій є актуальним. Дані по екології та динаміці чисельності шакала в нових місцях проживання в Україні практично відсутні і тому становлять науковий інтерес.

На о. Бірючий дослідження по вивченню шакала ніким не проводилися, тому метою нашої роботи є висвітлення даних щодо появи, просторового розподілу, особливостей екології шакала звичайного на о. Бірючий та надання приблизної оцінки впливу шакала на місцеву фауну.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріал по темі роботи безпосередньо зібраний на о. Бірючий протягом 2006-2009 рр. Цих хижаків реєстрували за слідами біля вологих подів, узбережжя лиману, біля водопоїв-копанок, на піщаних викидах біля жилих нір. Відбитки слідів хижаків на зволоженому субстраті заміряли лінійкою з точністю до міліметра, що дозволило ідентифікувати тварин та провести їх облік. Так як сліди шакала цього підвиду ми вивчали вперше, то для вирізнення його відбитків слідів від слідів лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) і єнотовидного собаки (*Nyctereutes procyonodes*), які тут проживають, ми спиралися на наш попередній досвід знання особливостей розмірів відбитків їх слідів [10; 11], порівнювали з описом рисунку сліду передньої лапи шакала. Розміри відбитків слідів шакала певних вікових груп наведені в окремих публікаціях [8]. Нами була оглянута одна з шкур шакала, а також фотографії самки шакала, добуті на о. Бірючому. Пошуки поселень шакала проводили шляхом тотального обстеження території. Знайдені поселення реєстрували на картосхемі. У межах поселень проводили заміри вхідних отворів нір, викидів з нір, визначали експозицію нір за допомогою

компасу, фіксували наявність слідів, екскрементів, решток їжі. За прості прийняті ті поселення, які мали лише один вхідний отвір. У складних поселеннях було два або більше вхідних отворів. На о. Бірючий за період досліджень ми виявили три поселення шакала, які вириті ними самостійно (Рис. 1).



Рис.1. Реєстрація зустрічей, місця норіння та розміщення виводків шакала звичайного на території о. Бірючого (2002 – 2009 рр.)

○ – місця перших зустрічей; ◇ – місця постійних зустрічей на протязі року; ▲ – місця постійного крику шакалів (частіше влітку та восени); ■ – місця поселень; ⊕ – місця добутих.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

ПОЯВА ШАКАЛА ЗВИЧАЙНОГО ТА РЕЄСТРАЦІЯ ЙОГО ЗУСТРІЧЕЙ НА О. БІРЮЧИЙ

Інвазія шакала на острів відбулася зимою 2001/2002 рр. Імовірно, що група шакалів з особин протилежної статі перейшла на острів вздовж узбережжя по суші, або по льоду Азовського моря з Кубані в зимовий період, коли період льодоставу утримувався близько двох місяців. Зважаючи на наявність у забарвленні хутра шакалів, відстріляних на о. Бірючий, ржавих тонів в області кінцівок, морди, не виключено, що сюди проникли шакали форми *S.a. moreoticus* Geoffroy, 1835 з Кавказу [12, 13]. У зимовий період 2001-2002 рр. шакали цього ж підвиду виявлені в Криму [3].

У перші роки навіть не припускали можливості перебування шакала на о. Бірючий. При зустрічах їх вважали за бродячих собак, тому облікам шакала в перші роки його інвазії не було приділено уваги. Трьох особин шакала, яких вважали за бродячих собак, відмічено в червні 2002 року в районі пасіки посеред штучних насаджень маслинки сріблястої. У 2003 р. поблизу кордону Садки вперше на слух реєстрували вокалізацію шакала. Наприкінці березня 2004 р. візуально зграю з 4-х дорослих особин відмічено в лісових насадженнях поблизу дороги (спостереження егеря О.О. Яковця). У цьому ж році на острові відмічено жилі нори та візуально молодняк шакала. В останні роки

працівники парку спостерігали шакала навіть вдень у всіх частинах острова. 30 вересня 2007 р. відбулися зустрічі з двома особинами шакала, яких спостерігали посеред травостою і поблизу Утлюкського лиману (спост. Р. Астахова, В.В. Жирновникова). У 2007-2008 рр. дорослі тварини та молодняк шакала були нами зареєстровані за слідами біля місць водопою та на вологих подах у центральній, західній і північній частинах острова. У 2009 р. доросла самка шакала з 1 щеням візуально відмічені в районі затоки "Олень". У районі лиману 20.10.2009 р. між лісонасадженнями та кордоном Перебойня крупного розміру шакал на наших очах ганяв протягом двох хвилин молодого лиса.

ВОКАЛІЗАЦІЯ

Характерне завивання шакалів поблизу кордону Садки почали реєструвати з 2003 р. Після завивання першої особини шакала всі домашні собаки в поселенні починали гавкати, а при продовженні вокалізації шакалів – раптово замовкали. Звісно, що вихід на полювання ву шакалів супроводжується характерними завиваючими криками [14]. У групових завиваннях шакалів у 2007 р. реєстрували від 3-х до 7 особин. Одночасно відзивалися шакали з двох-трьох місць. На початку липня 2007 р. у вечірній час на слух поблизу кордону Садки відмічали завивання 6-7 особин шакала. Після відстрілу двох самок у січні 2007 р., у завиванні шакалів у вечірній час поблизу кордону Садки скавчання цуценят не реєстрували (дані єгеря В.О. Яковця). У червні-липні 2008-2009 рр. завивання шакалів реєстрували в районі цього кордону від одного-двох до трьох - п'яти на тиждень.

ХАРАКТЕРИСТИКА НІР ШАКАЛА

У 2004 р. між кордонами Перебойня і Садки на відкритій ділянці серед насаджень маслинки сріблястої на пагорбі було виявлено 5 нір досить великого діаметра. Поблизу одного з виходів були наявні сліди тварин невеликого розміру, не виключено, молодняку. Нори були засипані єгерями і назад тваринами не відкопувалися (зі слів головного мисливствознавця М.П. Тхора). У червні 2007 р. ми на місці даного поселення шакала реєстрували жиле виводкове поселення лисиці звичайної, якою було розкопано лише одну нору, і сліди галагаза (*Tadorna tadorna*). У липні 2008 р. у цьому ж місці ми зареєстрували жиле виводкове поселення шакала. На це вказували численні рештки їжі, яку дорослі тварини приносили молодняку, відбитки слідів, екскременти дорослих та молодняку. Розміри екскрементів дорослих тварин досягали 8-11 см у довжину і 2 см у ширину, а молодняку, відповідно, 2,5-5,5 і 0,5-0,8 см. Розміри вхідного отвору (експозиція на північний схід) нори становив ~ 30x40 см (довжина вхідного отвору при основі і висота вхідного отвору). Перепад рівнів між входом у нору і висотою викидів становив ~ 70 см. Від вхідного отвору під верх пагорба в різних напрямках було вирито на викидах піску три жолоби довжиною, відповідно, 2, 3 і 4 м. Раніше, протягом 15 років на о. Бірючому таких нір не відмічали [15]. Нами вперше біля вхідних отворів нір шакала відмічено жолоби, які дещо нагадують жолоби біля нір борсука (*Meles meles*). Проте, на відміну від жолоба борсука, верхній край жолоба від нори шакала знаходиться не на рівні поверхні основного рельєфу, а на деякому підвищенні за рахунок більшого розміру викидів з нори. В науковій літературі зазначається, що шакал риє прості і короткі нори [9; 16; 17; 8]. Але ніхто з авторів не зазначав наявність жолобів на викидах з нір шакала. Друге поселення шакала ми виявили 10.07. 2008 р. на рівнинній степовій ділянці поміж кордонами Садки та Чинка, на віддалі 350 м від берега Азовського моря. Це поселення нещодавно було вирито іншою сімейною групою шакалів і, очевидно, його ще продовжували виривати. На це вказував невеликий розмір двох вхідних нір. Розміри найбільшого вхідного отвору становили 20x40 см, а двох інших – 20x25 см і 20x30 см. Два основні вхідні отвори поселення (експозиція на північний схід) знаходилися на відстані 15 м один від одного, ще один додатковий вхідний отвір – за 2 м від одного з них (експозиція на схід). Поблизу двох близько розміщених нір знаходився глухий хід з жолобом довжиною в

1,1 м. На викидах черепашнику від 3-х вхідних отворів нір було вирито 7 жолобів довжиною від 0,5 до 3,4 м. Найбільше жолобів (4) було вирито від бокового віднорка. Розміри викидів з однієї з нір становили 2,3 м у довжину і 3,5 м в ширину, що дуже схоже на розміри викидів з нір єнотовидного собаки [11]. Біля нір були відсутні будь-які рештки їжі, що вказувало на те, що це поселення не є виводковим. Складні поселення є нетиповими для шакала. Окремі автори зазначали, що нора в шакала має тільки один вихід [8]. За розмірами відбитків слідів відмічено, що нори належали групі з 7-ми особин шакала, у складі якої було 3 щенят. Нами ця сімейна група була ідентифікована за розмірами слідів на поді поблизу Утлюкського лиману, на відстані 1,5 км від кордону Чинка. Саме тут відкрито, в заростях очерету і був приведений молодняк. Третє просте поселення шакала було виявлено в жовтні 2009 р. неподалік насаджень маслинки сріблястої зі сторони Утлюкського лиману. Розміри вхідного отвору нори становили ~ 25-30х47 см. Біля нори відмічені рештки їжі, що вказували на проживання в ній цих тварин і, можливо, на виведення в ній потомства.

РОЗМНОЖЕННЯ

Вперше на о. Бірючий молодняк шакала в кількості двох особин спостерігали візуально в 2004 р. у масиві насаджень маслинки сріблястої поблизу очерету. Їх помилково вважали здичавілими собаками (дані єгеря О.О. Яковця). Місце зустрічі молодняку знаходилось неподалік виявлених і закиданих людьми нір шакала, тому ми не можемо точно бути впевненими, що цього року у розмноженні взяли участь дві самки шакала. Повторно на слух крики щенят в цьому ж лісовому масиві було зафіксовано в кінці березня 2005 р. (зі слів єгеря О.О. Яковця). У 2006 р. поблизу Утлюкського лиману було відмічено одне маленьке щеня шакала, яке раптово при наближенні машини кинулося у воду і поплило.

Під час обліків шакала за слідами у 2007 р. ми зареєстрували у двох різних групах шакала тварин, які народилися у 2006 р. Серед 7-ми особин шакала, зареєстрованих 8.07.2008 р. за слідами поблизу Утлюкського лиману, окрім молодняку цього року (3 особини), тут також був присутній молодняк (2 особини) пізнього виводку минулого року народження та 2 дорослі самки (самців за слідами зареєструвати не вдалося). Окрім цього виводка, у 2008 році на о. Бірючий зареєстровано ще два виводки шакала, в одному з яких було 2 щенят, а в іншому виводку кількість молодняку не встановлена. Молодняк одного з цих виводків (2 щенят) також візуально спостерігали вдень біля затоки поблизу Утлюкського лиману 6.07.2008 р. студенти біологи - мисливствознавці ЗНУ (Горпиненко М., Губницький О., Петренко Є.). Тобто самки шакала приводили молодняк на острові щорічно: 2004 р. (один виводок), 2005 р. (один виводок), 2006 р. (два виводки), 2007 р. (один виводок), 2008 р. (три виводки), 2009 р. (один виводок), усього – 9 виводків. Не виключено, що розмножуватися шакали почали на о. Бірючий з 2002 р. В окремих виводках шакала (n=5) реєстрували від 2 до 3 малят, у середньому 2,2 особини молодняку. Така кількість молодняку є значно нижче відомих літературних даних [16].

Серед трьох облікованих нами у 2008 р. сімейних груп, один виводок був приведений однією самкою в норі, а два виводки іншими самками – у заростях очерету. Така риса екології є характерною для даного виду [13; 16]. Два виводки в західній частині острова поблизу Утлюкського лиману знаходилися на сусідніх ділянках на відстані ~ 1000 м. Ми відмітили місце постійного перебування молодняку шакала (2 щенят), очевидно, на той період, поки батьки знаходилися на полюванні. На вологих місцях вздовж обширного поду було багато натоптаних слідів щенят цієї сімейної групи, які постійно перебували разом.

Терміни розмноження шакала на о. Бірючий до кінця не з'ясовані. Згідно з літературними даними [16], гін у шакала підвиду з Кавказу розпочинається в останній

декаді січня-першій декаді лютого, а поява малят після 60-63-денної вагітності в дорослих самок реєструється в другій половині квітня. Зважаючи на терміни реєстрації малят на о. Бірючий у 2005 р., гін у шакала мав відбутися приблизно на початку січня. Цього ж року в дуже ранні терміни біля кордону Садки почули серед виючих шакалів характерні крики молодняка.

ХАРЧУВАННЯ

Протягом 15 років досліджень одного з авторів, на о. Бірючий не було відмічено жодного свіжо задертого оленя, лані чи муфлона. Але після появи шакала було зареєстровано 3 випадки: дві туші 4-6 місячних оленів та однієї річної лані. У період народження молодняка в лані та благородного оленя шакал, переважно, перебуває в плавнях, в заростях очерету. У 2007-2009 рр. загибель 6-ти особин 2-3 місячного молодняка лані за характерними особливостями пошкоджень трупів в області ший та живота ми відносимо за рахунок нападів шакала. Біля виводкової нори шакала поміж кордонами Садки і Перебойня 15.07.2008 р. зареєстровано рештки 9 видів тварин, які належать до ссавців (3 види), птахів (5 видів), риб (1 вид): лань (*Cervus dama*) – рештки однієї кінцівки дорослої особини; заєць-русак (*Lepus europaeus*) – одна кінцівка, хвіст; їжак звичайний (*Echinaceus concolor*) – передня частина голови, шкіра; чапля сіра (*Ardea cinerea*) – махові крила; мала біла чапля (*Egretta garzetta*) – пір'я; чайка (*Larus sp.*) – одне крило; кулик (*Charadriidae sp.*) – тушки без внутрішніх органів 5-6 особин, дзьоб, лапи; фазан (*Phasianus colchicus*) – пір'я 3-х самок і 1 самця; пеленгас (*Lisa haematocheila*) – голова 2-х особин. Як показує склад кормів, дорослі шакали для свого виводку добували їжу в різних біотопах. У плавнях та на відкритих степових ділянках вони відловлювали молодняк ратичних, у штучному лісонасадженні та в заростях очерету – фазанів, на степових ділянках – зайця-русака, їжака, а в прибережній смузі Азовського моря, поблизу заток – куликів, чайок, чаплю та рибу. Свій молодняк шакали, судячи з решток біля нори, переважно, вигодовували птахами.

Відмітимо також можливе хижацтво шакала щодо свійських тварин. Так, не далі 500-700 м від кордону Перебойня в центральній частині острова постійно паслося 6 домашніх овець. Протягом вересня – жовтня 2007 р. їх чисельність скоротилася до 4 особин. Зазначимо, що раніше (у 1994 -2000 рр.) стада з 8-10 овець без втрат переміщувалися по острову протягом 3-4 місяців. Відомо [18], що на територіях з високою чисельністю шакал завдає значної шкоди не лише тваринництву (вівці, поросята), свійській птиці, а і крупним ратичним (лося, козулі), у яких майже повністю знищує приплід. Вкажемо, що чисельність муфлона на о. Бірючий з 1976 по 1986 рр. збільшилася з 10 до 235 осіб, тобто у 23 рази [19], а за таке ж десятиліття з 1998 по 2008 рр. – з 25 до 90 осіб, тобто в 3,6 разу. Можливо, поява на острові шакала та його активна діяльність є одним із факторів стримування росту чисельності муфлона за останні роки.

ДАНІ ПО ВІДСТРІЛУ

Вперше одну дорослу особину шакала відстріляли на початку 2005 р., череп і шкіру звіра відправили в м. Херсон до обласного управління лісового та мисливського господарства, де цей вид було підтверджено остаточно. Ще дві особини шакала було поранено, але самі тварини не були добуті. Повторно, у січні 2007 р. були відстріляні дві самки шакала. Одна з самок була надзвичайно виснажена, похилого віку, зі стертими зубами, яка вже не могла добувати собі їжу і яка за легкою поживою прийшла до кордону Садки. Як вказують окремі дослідники [16], старі звірі приблизно 7-9 річного віку втрачають обережність та можуть приходити в селище до людей. Інша самка шакала була молода. Її шлунок був повністю забитий кістками та м'ясом молодого оленяти, боки живота її внаслідок цього були сильно роздуті. Протягом 2008-2009 рр. на о. Бірючому було добуто ще 3-х дорослих шакалів. А всього за 2005 – 2009

рр. на острові було добуто 9 шакалів. Відмічаємо, що розселення шакала в окремих регіонах України іде активно – тільки за останні 5 років нам відомо (крім о. Бірючого) ще 12 добутих шакалів на території Херсонської, Запорізької та Дніпропетровській областей.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ЩІЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ШАКАЛА

Згідно з проведеними обліками, на території Азово-Сиваського національного парку у 2007 р. перебувало не менше 12 особин шакалів, при щільності близько 1,9 ос./1000 га. Наші дані узгоджувалися з даними егерської служби парку. На острові у 2007 р. проживали три відокремлені зграї шакалів – з 4-5-ти, 2-х та 5-ти особин, окремо відмічена ще одна особина шакала. У двох сімейних групах за слідами виявлені особини минулих років народження (2005, 2006 рр.). За даними обліків, у 2008 р. виявлено три групи шакалів – з 7-9-ти, 4 -х та 4 -5 особин.

Зважаючи на кількість та стать відстріляних особин шакала, даних обліків 2008 р., кількості не виявлених за слідами дорослих особин шакала, ми припускаємо, що на кінець 2008 р. на о. Бірючий проживало не менше 20 особин шакала. Щільність населення шакала на острові досягала 3,1 ос./1000 га, тобто, чисельність шакала на острові з кожним роком зростала. Протягом п'яти років спостережень з 2004 по 2008 рр. чисельність шакала зросла в 5 разів. Відмітимо, що в заповіднику “Тигрова Балка” на площі 6000 га нараховували 130 – 160 шакалів [2]. Вважаємо, що при дуже високій чисельності ратичних на о. Бірючому, яку спостерігали протягом останніх 10 - 15 років, коли щільність популяції досягала максимальних величин – 250–450 ос./1000 га [20], можливий значний ріст чисельності шакала.

ВИСНОВКИ

На даний час можна констатувати, що шакал добре освоївся в екосистемах о. Бірючий. Для цього виду на острові наявні добрі захисні та кормові умови, які частково створені людиною.

Окрім відкритих природних біотопів, для приведення виводків шакал використовує вириті ним самим нори, іноді складної будови, які мають певні особливості.

На острові в даний час просторово розміщено не менше 3-х територіальних угруповань шакала. Кількість виводків і розмірів зграй шакала зростає.

На досліджених територіях, незважаючи на відстріл, спостерігається тенденція до росту чисельності шакала звичайного, що є небажаним явищем. Зважаючи на шкоду, якої завдає цей хижак фауні парку, ми схилиємося до думки, що відстріл шакала, як особливо шкідливого виду, потрібно проводити протягом усього року.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болденков В. С. Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство // Заповедники СССР: Заповедники Украины и Молдавии. – М.: Мысль. – 1987. – С. 178 – 186.
2. Чернышев В.И. Фауна и экология млекопитающих тугаев Таджикистана. – Душанбе, 1958. – 167 с.
3. Волох А.М. Появление обыкновенного шакала (*Canis aureus*) у берегов Крыма // Вестн. зоологии. – 2004. – Т. 38, вып. 3. – С. 80.
4. Волох А.М., Роженов Н.В., Лобков В.А. Первая встреча обыкновенного шакала (*Canis aureus* L.) на юго-западе Украины // Науч. тр. зоол. музея Одесск. гос. ун-та. – 1998. – 5. – С. 187 – 188.

5. Потіш Л.А. Шакал, *Canis aureus* (Mammalia, Canidae) – новий представник фауни Закарпаття, Україна // Вестн. зоології. – 2006. – Т. 40, вып. 1. – С. 80.
6. Роженко М.В. Хижі ссавці Північно-західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія). – Автореф... канд. біол. наук. – К., 2006. – 24 с.
7. Роженко М.В., Волох А.М. Поява звичайного шакала (*Canis aureus*) на півдні України // Вестн. зоології – 2000. – Т. 34. – № 1-2. – С. 125 – 129.
8. Поярков А.Д. Шакал // В кн.: Волк, шакал. “Охота в России”. – М., Изд-во: АСТ – Астрель, 2003. – С. 96 – 116.
9. Гептнер В.Г., Наумов И.П., Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза. – М.: Высшая школа, 1967. – Т. II, ч. 1. – 1004 с.
10. Ружіленко Н.С. Методика обліку та вивчення структури популяцій деяких видів хижих ссавців за слідами (Родина Canidae) // Вісн. Львів. ун-ту. Серія біологічна – 2003. – Вип. 32. – С. 134 – 138.
11. Ружіленко Н.С. Досвід кількісного обліку єнотовидного собаки (*Nyctereutes procyonoides* Gray) в умовах заплави Дніпра // Наук. вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2005. – Вип. 17. – С. 169 – 172.
12. Новиков Г.А. Хищные млекопитающие фауны СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 256 с.
13. Бобринський Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. – М.: Просвещение, 1965. – 382 с.
14. Громов И.М., Гуреев А.А., Новиков Г.А., Соколов И.И., Стрелков П.П., Чапский К.К., Млекопитающие фауны СССР. – Ч II. – М.: Изд-во: АН СССР, 1963. – С. 641 – 1099.
15. Домніч В.І., Лебедева Н.І. Типы и особенности строения нор обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes*) Нижнего Приднепровья // Вестник зоологии. – 2000. – № 14. – С. 124 – 128.
16. Тарянинов В.И. Шакал. – В кн.: Крупные хищники и копытные звери. – М.: Лесная промышленность, 1978. – С. 69 – 87.
17. Флинт В.Е., Чугунов Ю.Д., Смирин В.М. Млекопитающие СССР. Под Ред. А.Н. Формозова – М.: Мысль, 1970. – 437 с.
18. Стенин Г., Колев Н., Митов И. По някои въпроси численности и разпространението на шакала у нас. //”Горско стоп.” – 1983. – 39, № 7. – 28 – 30
19. Домнич В. И. Зависимость структуры популяции муфлона (*Ovis musimon* P.) от экологических факторов в Степной Украине. // Вестн. Биосф. заповедника «Аскания-Нова». - 2006. – С. 143 –149.
20. Домніч В.І. Роль ратичних (*Cervidae, Bovidae*) та хижих (*Canidae*) у біоценозах окремих районів Палеарктики. Автореф. дис....докт. біол. наук. Спеціальність 03.00.16 «Екологія» – Дніпропетровськ, 2008. – 26 с.