

ОЦІНЮВАННЯ ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ РОСІЙСЬКИМИ ОКУПАНТАМИ, УГРУПОВАННЯМ ДИКИХ РАТИЧНИХ НА ТЕРИТОРІЇ АЗОВО-СИВАСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

*Волох А. М., доктор біологічних наук, професор кафедри землеустрою та геоecології
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Д. Моторного,
м. Мелітополь, Запорізька область*

У різні роки ХХ ст. на території Азово-Сиваського національного природного парку (НПП) було штучно створено угруповання кількох видів ратичних ссавців [2]. Це благородний олень (1928–1982 рр.), європейський муфлон (1976–2007 рр.), європейська лань (1951–1960 рр.) та туркменський кулан (1982 р.). Для інтродукції зазначених тварин було обрано п-ів Бірючий (7796,2 га), який представляє собою морську косу, що омивається зі сходу Азовським морем, а з заходу – Утлюцьким лиманом. Незважаючи на те, що на її території домінуючими біотопами є приморські луки (39,8 %), піски (25,8 %) та заболочені ділянки (24,7 %), практично всі інтродуковані тварини змогли адаптуватися до нових екологічних умов. Окрім того в угіддях Бірючого мешкало кілька десятків здичавілих домашніх коней, які є нащадками тварин, залишених місцевими жителями, що покинули його територію з різних причин.

Упродовж тривалого часу в Азово-Сиваському НПП вдалося створити потужну популяцію благородного оленя, гібридну форму якого вивели на території біосферного заповідника «Асканія-Нова». Її засновниками були кілька особин марала, середньо-європейського та кримського оленів, а також ізюбра та вапіті. Незважаючи на порівняно невелику кількість особин, гібридизація різних за походженням тварин сприяла формуванню стійкого, хоча і своєрідного екотипу, про що свідчать:

- великий ареал з різноманітними екологічними умовами;
- невисока вимогливість до якості біотопу і здатність до мешкання в полезахисних лісосмугах, агроценозах, очеретяних заростях, в заплавах і тайгових лісах, а також на морських островах;
- значна тривалість періоду існування (понад 100 років), упродовж якого його репродуктивний потенціал демонструє суттєву стабільність.

Оскільки більшість екологічних та екстер'єрних характеристик цієї гібридної форми оленя визначаються спорідненістю з тваринами азійського походження, найбільш прийнятним для неї є назва «асканійський марал» з підвидовим статусом *Cervus elaphus falz-feini* [4]. Зважаючи на значну масу тіла та великі роги, які мають високу товарну цінність на трофейному ринку, у період з 1918 по 2010 рр. в угіддях Донецької, Запорізької, Луганської, Миколаївської, Одеської та Херсонської областей було розселено понад 220 асканійських маралів. Окрім того їх окремі угруповання були створені в Казахстані, Республіці Молдова та РФ, де вони існують дотепер [2]. У 70–ті роки ХХ ст. мисливці неодноразово видобували асканійських маралів, роги яких оцінювали у 210–228; 194–208 та 172–186 балів, що, відповідно, заслуговує на нагородження їх золотими, срібними та бронзовими медалями. Найбільші роги, маса яких досягала 12 кг (1959 р. – п-ів Бірючий) були оцінені у 258 балів і нагороджені Гран-Прі [5].

Донедавна найбільше угруповання асканійського марала існувало на території Азово-Сиваського НПП (Бірючий), чисельність якого в 2007 р. досягла історичного максимуму – 1321 особина. Наприкінці 2021 р. на п-ові Бірючий було обліковано ~1200 благородних оленів, понад 900 європейських ланей і понад 300 куланів. У квітні 2022 року російськими окупантами були виселені майже всі співробітники Азово-Сиваського НПП і з цього часу отримання будь-яких відомостей щодо долі диких тварин на його території стало неможливим.

Російські окупанти також захопили й угруповання асканійського благородного оленя, яке знаходиться на території державного заказника «Коса Обитічна» поблизу

м. Приморська (Запорізька область). Тут вони неодноразово проводили відстріл диких тварин. За нашими даними [3], упродовж 28 років (1978–2006 рр.) мешкання у зазначеному місці середньорічний приріст чисельності благородного оленя становив $15,2 \pm 4,63\%$. Ця величина враховує видобуток у 1989–1994 рр. 226 або $37,7 \pm 9,17$ оленів ($22,1 \pm 4,84\%$) на рік. Згідно фактичного обліку, проведеного співробітниками ТОВ «Мотор-Січ Руна» 17.10.2021 року їх чисельність складала 116 особин. Саме цю величину треба взяти за базову при оцінюванні шкоди, завданої лише зазначеному угрупованню оленя.

Зараз бірючанська популяція європейської лані є найбільшою в Україні, проте її розвиток був менш стрімким, ніж асканійського марала. За 15 років, з 1956 по 1969 рр., її чисельність збільшилася в 10,1 разів – з 7 до 71 особин, а щорічний приріст склав $21,1 \pm 6,05\%$. У подальшому, внаслідок впливу полювання і відлову частини тварин для розселення, вона зазнавала значних коливань. Після встановлення заповідного режиму відстріл ланей було припинено і розпочалася робота по відновленню їхнього поголів'я, що досить швидко призвело до позитивних результатів. З 2000 по 2009, чисельність лані на Бірючому зросла в 4,1 рази при середньорічному прирості $22,5\%$, а в 2007 р. її величина досягла піку і склала 2461 особин. За результатами наших тривалих досліджень [3], зазначену величину середньорічного приросту, яка враховує рівні народжуваності і смертності за сучасних екологічних умов, доцільно взяти при розрахунках величини вилученої окупантами частки тварин даного виду.

У грудні 1997 р. сильними нагінними вітрами за температури повітря мінус $15\text{--}20^\circ\text{C}$ була затоплена значна площа Бірючого, що призвело до загибелі від переохолодження 466 муфлонів або $90,8\%$ популяції. Усі подальші спроби її відновлення шляхом інтродукції ягнят успіху не мали [3] і зараз зазначений вид ратичних ссавців на території Азово-Сиваського НПП відсутній.

З метою розведення рідкісних ссавців, занесених до Червоної книги МСОП, у 1982 р. з біосферного заповідника «Асканія-Нова» було доставлено 11 куланів (*Equus hemionus kulan* Groves et Mazak, 1967). Це сприяло формуванню нової популяції, що є безумовним успіхом учених заповідника і працівників Азово-Сиваського НПП. Ідея інтродукції кулана в Україні базувалась на тому, що до XII ст. він був чисельним мешканцем наших степів. Його чисельність на Бірючому поступово зростала і у 2020 р. досягла максимуму ($n = 327$). Середній приріст створеного угруповання був незначним і в 1999–2011 рр. сягав $7,0 \pm 3,31\%$ на рік. Найбільший відхід переважно старих особин зареєстровано під час суворих зим 1996/97 ($n = 14$), 2005/06 ($n = 8$), 2009/10 ($n = 12$), а також у 2020/21 ($n = 11$) рр. Незважаючи на тривалість існування бірючанської популяції кулана, слід зазначити, що вона має досить низький репродуктивний потенціал, який складає всього $2,3\%$ у рік [1].

За неперевіреними чутками, на Бірючому російськими окупантами проводився масовий відстріл диких копитних для забезпечення м'ясом армії, а також – полювання московських чиновників, що після звільнення території Азово-Сиваського НПП та Південної України потребує спеціального вивчення. Його метою є встановлення сучасної чисельності та статеві-вікового складу тварин, вирахування розміру збитків, завданих тваринному та рослинному світу. При цьому слід врахувати, що у 2022 р. на окупованій території у межах об'єктів природно-заповідного фонду не проводились регуляційні заходи у вигляді відлову, переселення та селекційного вилучення диких ратичних.

Література:

1. Волох А. М. Динаміка чисельності кулана на п-ові Бірючому (Азово- Сиваський НПП) // Теріофауна заповідних територій та збереження ссавців: Матер. XIX теріологічної школи-семінару. – Гола Пристань, 2012. – 51.

2. Волох А. М. Охотничьи звери Степной Украины – Херсон: ФЛП Гринь Д.С., 2014. – Кн. 1. – 1-412.
3. Волох А. М. Охотничьи звери Степной Украины – Херсон: ФЛП Гринь Д.С., 2016. – Кн. 2. – 1-573.
4. Волох А. Гібридизація в роді *Cervus* // Novitates Theriologicae, 2021. Pars 12. – 112-126. DOI: [10.53452/nt1222](https://doi.org/10.53452/nt1222).
5. Volokh A. Management of the red deer (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) population in the Azov-Syvash National Park, Ukraine // Beiträge zur Jagd & Wildforschung, 2018. Bd. 43. – 61-70.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗБИТКІВ, ЗАВДАНИХ ЕКОСИСТЕМАМ УКРАЇНИ ВІД РОСІЙСЬКОГО ВІЙСЬКОВОГО ВТОРГНЕННЯ: ТАНКИ

Безсонов Є. М., кандидат технічних наук, голова Миколаївської обласної організації Всеукраїнської екологічної ліги

Станом на початок військового вторгнення, за інформацією з різних джерел, росія зосередила біля державного кордону України 1200 танків [1, 2].

На озброєнні рф знаходяться наступні моделі: Т-72БА, Т-80БА, Т-80УА, Т-80У-Е1, Т-90А. Нині для їх оснащення використовуються здебільшого дизельні двигуни В-46 та В-84 різних модифікацій або газотурбінні установки.

З точки зору прямого впливу на довкілля, ці агрегати мають бути охарактеризовані за показником витрат палива. Згідно інформації з відкритих джерел [3], модель двигуна В-84МС «з'їдає» палива 247 г/кВт·год (182 г/к.с.·год). Для газотурбінних двигунів серії ГТД-1000Т ці значення на 30 % більші: 230-240 г/к.с.·год. Потужність двигуна В-84МС – 618 кВт (840 к.с.).

Оцінити частку тих чи інших моделей двигунів у російському війську не є можливим, тому нижче наведені розрахунки, зроблені на базі відомого показника витрати палива двигуна В-84МС.

Для розрахунку щоденних збитків довкіллю України від танків, за фактором викидів в атмосферне повітря, рахуємо шкоду за умови, що усі танки, зосереджені біля кордону України, були задіяні у війні:

$$1200 \text{ танків} \cdot 24 \text{ години} \cdot 247 \text{ г/кВт} \cdot \text{год} \cdot 618 \text{ кВт} \approx 4,4 \text{ тис. т палива/добу}$$

Визначаємо кількість вивільнених в атмосферу відпрацьованих газів, спираючись на дані п. 4.1.2 (таблиця 6) української Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів (для військової техніки подібних методик немає) та статтю 243 Податкового кодексу України (табл. 1).

Таблиця 1. Викиди відпрацьованих газів з 1200 танків

Найменування забруднюючих речовин та парникових газів	Питомі викиди, кг/т	Об'єм палива за добу, тонн	Кількість викидів, тонн	Податкові ставки за викиди*, грн/т	Сума по видам, тис. грн
Оксид вуглецю	36,2	4400	159,28	96,99	15,44857
Діоксид азоту	31,4	4400	138,16	2574,43	355,6832
Діоксид сірки	4,3	4400	18,92	2574,43	48,70822
Неметанові леткі органічні сполуки	8,16	4400	35,904	145,5	5,224032
Метан	0,25	4400	1,1	145,5	0,16005