

УДК: 599.735.31/34:591.13(477)

ДИНАМІКА ВПЛИВУ ПОПУЛЯЦІЇ АСКАНІЙСЬКОГО ШЛЯХЕТНОГО ОЛЕНЯ НА РОСЛИННІСТЬ СТЕПОВИХ ТЕРИТОРІЙ

В. І. Домніч

Динаміка впливу популяції асканійського шляхетного оленя на рослинність степових територій. — В. І. Домніч. — Розглядається вплив популяції шляхетного оленя на рослинність степових територій півдня України. Дослідження проводилися протягом 1995 – 2001 та 2005 – 2006 рр. Ґрунтуючись на аналізі змісту шлунків оленя (n = 65), розраховані раціон живлення та показники вилучення оленем фітомаси кормової рослинності. Серед споживаємої асканійським шляхетним оленем рослинності переважали види родини злакових, які складають в раціоні харчування 63,0 %, різотрав'є становить близько 21,0 %. Відсоток вилучення фітомаси популяцією асканійського шляхетного оленя коливався з року в рік в межах 0,62 – 18,5%, а в середньому становить 14,9%.

Ключові слова: Шляхетний олень, вилучення рослинності, раціон живлення, запас біомаси, фітомаса.

Адреса: Запорізький національний університет, Запоріжжя, вул. Жуковського, 66, e-mail: domvidbio@rambler.ru

Dynamics of influence of ascanian red deer population on vegetation of steppe territories. — V. I. Domnich. — Influence of red deer population on vegetation of steppe territories of southern Ukraine is researched in our work. The researches were during 1995 – 2001 years and 2005 – 2006 years. On the base of stomachs contents of red deer (n = 65), animals ration of feeding and withdrawal of vegetation and phytome have been calculated. Among vegetation which Ascanian red deer feeds there are such kinds of plants as of family of cereals prevailed, which make in the ration of red deer feeding about 63,0 %, variety of different vegetation makes about 21,0 %. The percent of withdrawal of phytome by Ascanian red deer population hesitated within the limits of 0,62 – 18,5% from year to year, and on the average makes 14,9%.

Keywords: Red deer, withdrawal of vegetation, ration of feeding, biomass storage, phytome

Address: Zaporizhzhya National University, Zhukovskogo, 66, Zaporizhzhya, Ukraine, 69063, e-mail: domvidbio@rambler.ru

Вступ

Вивчення впливу копитних на рослинний покрив є одним з найголовніших питань екології (Абатуров, 1978; Соколов, Абатуров, 1975; Кучерук, 1985). Це питання набуває особливо гострого значення на територіях, де копитні тварини перебувають в умовах надвисокої концентрації (Домніч та ін., 1998). Одним з таких місць є коса Бірючий острів, яка складає близько 90 % Азово-Сиваського Національного Природного парку (АСНПП). Сюди, на початку ХХ ст., з території “Асканії-Нова”, була завезена гібридна форма (“асканійська”) шляхетного оленя (Літус, 1986; Павлов, 1999). Популяція цих тварин успішно розвивалась, і у 1995 році чисельність оленя на цій території становила близько 500 особин (Домніч та ін., 1998). У 1996 році популяція досягла розміру в 700 особин, а у 2003 році нараховувала вже більше 1000 особин, при щільності тварин 184,6 особин / 1000 га. Тому, на наш погляд, такий стан популяції заслуговує ретельного вивчення. І особливо з точки зору використання копитними фітоценозів місць мешкання. Тим більше за умови найщільнішої популяції оленів як на території України, так і можливо Європи.

Матеріали та методики

Матеріал по визначенню кількісних та якісних показників раціону харчування оленя та запасу споживаємої ним фітомаси збирався на протязі 1995 – 2001 та 2005 – 2006 рр., на території коси Бірючий острів. При цьому аналізувалися якісні (склад) та кількісні (запас біомаси) показники харчової бази копитних тварин. Визначення загальних запасів фітомаси проводилося за методикою Л. Г. Диліса (1977).

Щорічно з 1995 по 2001 роки та у 2005 – 2006 рр., в одних і тих самих місцях закладалися 20 ділянок по 100 м² кожна для детального повидового опису складу рослинних комплексів коси Бірючий острів. На кожній з ділянок зрізалася по 5 м² рослинного покриву (по кутах та в центрі, по 1 м²), котра розбиралася по видам, висушувалася до абсолютної сухої ваги (а.с.в.) та вважувалася з точністю до 0,5 грамів. За абсолютної сухою вагою рослинності визначався відсотковий склад кожного виду в фітоценозах коси. Всього був проаналізований матеріал з 1000 ділянок, загальною площею більше 1000 м². Площа на котру проводилася екстраполяція складає 6500 га (придатна для мешкання копитних тварин територія).

Задля повидового визначення раціону харчування асканійського шляхетного оленя, було проаналізовано зміст шлунків ($n = 65$) цих видів копитних, видобутих при проведенні селекційного вилучення та павших за різних обставин протягом 1995 – 2001 та 2005 – 2007 рр. Раціон харчування визначався за методикою Кушві та Коуді (Cushwa, Coady, 1976) з нашими доповненнями (Чернявський, Домнич, 1989). Для цього зміст шлунку, об'ємом в 0.5 – 1 л закладався до ґрунтових сит із діаметром отворів від 10 до 1 мм (співпадають з номерами сит) та промивався від 3 до 5 годин під проточною водою. Після чого рослинні залишки ідентифікувалися з точністю до виду. Для точності визначення видової належності, ми використовували бінокуляр МСБ-1 та гербарії рослин. Гербарій постійно оновлювався та у 1993, 1998 та 2000 рр. визначався д.б.н. Дубиною Д. В. (ін-т ботаніки ім. Холодного НАН України), якому ми щиро вдячні. Раціон харчування асканійського шляхетного оленя розраховувався по середньому показнику відсоткового співвідношення рослинних залишків кожного з сит.

Виходячи з раціону харчування оленя та добової норми споживання корму, вираховували споживання кожного виду та родини кормової рослинності однією особиною впродовж доби. Добова норма споживання корму варіює за даними різних авторів від 3,4 кг/добу (а.с.в.) (Данилкін, 1999) до 32,5 кг/добу (с.в.) (Жириков, 1980) та в середньому становить 7 кг/добу (а.с.в.). Далі вираховувалися показники споживання кормів особиною впродовж року (помножувалися на кількість діб у році), та перераховувалися на всю популяцію (помножувалися на чисельність тварин). За-для визначення відсотку вилучення рослинності, показник споживання популяцією оленя кормів впродовж року ділився на 6500 га – площу придатну для мешкання копитних (рис.1). Крім того щорічно бралися запаси фітомаси на території заказнику “Федотова коса”, який обмежований від АСНПП двометровою залізобетонною огорожею. Тому на цій території олені практично відсутні та рослинність майже не змінювалася і являє собою взірць фітоценозу, що був на косі Бірючий острів, до завезення туди оленів в 1928 році.

Визначивши споживання популяцією асканійського шляхетного оленя кормів впродовж року з 1 га площі, та маючи показники запасу фітомаси цих рослин, ми визначили відсоток вилучення рослинності популяцією цих копитних (без урахування відновлення біомаси рослинності) шляхом пропорційного перерахування. Для виміру зв'язку залежностей між показниками та достовірностей цих зв'язків, нами використовувався стандартний статистичний апарат: коефіцієнт лінійної кореляції (r) та χ^2 -критерій (Почтман, 1997).

Результати та обговорення

В раціоні харчування шляхетного оленя відомо більш ніж 150 видів рослин, проте переважають не більше 25 – 30 видів, інші види рослин споживаються рідко, або потрапляють до корму випадково (Свиридов, 1978; Собанський, 1992; Данилкін, 1999). При цьому, в залежності від місць мешкання декілька змінюється видовий склад кормів. Так, на південному Уралі в харчуванні оленя перше місце займають лишайники та мохи, друге – деревинні корма, третє – чагарники, четверте – ветош рослинності (Гордіюк, 1986). А в лісовій зоні олені з охотою поїдають листя та пагони деревинно-чагарникових рослин (Шостак, 1980).

При дослідженні раціону харчування асканійського благородного оленя, на території АСНПП “коса Бірючий острів” (дослідження проводилися шляхом аналізу складу рубця оленя ($n = 65$) та візуального спостереження) було виявлено 36 видів споживаної рослинності (табл.1). На першому місці, в раціоні живлення оленя, як в осінньо-зимовий так і у весняно-літній період, стоять види родини злакових: костриця Беккера (*Festuca Becheri* Hack), яка в середньому складає 16,14 %; жито дике (*Secale silvestre*) – 13,62 %; пирій руський (*Elytrigia ruthenia*) – 6,77 % та бромус розчепірений (*Bromus squarrosus*) – 6,12 % (табл.1).

Слід підкреслити, що костриця Беккера (*Festuca beckeri*) та пирій руський (*Elytrigia ruthenika*) склали основу раціону асканійського оленя на острові Бірючий ще у 50-х роках минулого сторіччя (Ішунін, 1956). За словами цього ж автора, до основи раціону живлення оленя входили й інші види, це: люцерна Котова (*Medicago kotovii*), житняк Лавренка (*Agrophyan lavrenkoanum*), покісниця (*Puccinellia distaus*), прибережниця (*Aeluropus littoralis*) та різак звичайний (*Pricnifis vulgaris*). Проте за нашими дослідженнями, ці види становили доволі малий відсоток в раціоні живлення (від 0,96 % до 2,8 %). Причина цього, на наш погляд, полягає у зменшенні запасу біомаси цих видів рослин, яка на порядок менша за запас найспоживаніших видів рослинного корму (табл.1). А покісниця (*Puccinellia distaus*) взагалі не була винайдена при взятті проб запасу фітомаси, що каже про низьку зустрічаємість виду.

В цілому, трав'яниста рослинність в раціоні харчування оленя складає 84,67%. Злаки складають 63,41%, а різнотрав'є, відповідно, складає лише 21,26%. Мохи та лишайники в середньому за рік складають 0,31%, а невизначені види рослинного корму – 10,61 %.

Зауважимо, що для оленів, що мешкають в інших ареалах, як наприклад, в межах Далекого Сходу Росії, кормова база складається переважно з пагонів та листя деревинно – чагарникової рослинності (Абрамов, 1963). І в цьому регіоні цей тип рослинності складає значну частину харчування оленя як в літній, так і в зимовий періоди. В раціоні харчування асканійського шляхетного оленя деревинні корма становлять дуже малий відсоток.

Таблиця 1. Вплив популяції асконійського шляхетного оленя, на рослинні кормові угруповання території АСНПП "коса Бірючий острів" (за аналізом змісту 65 шлунків) в період з 1995 по 2001 рр., та у 2004-2005 рр.

Родина	Вид	Рацион живлення, %	Розрахункове споживання однією особиною, кг/добу	Запас біомаси, кг/га Мін. – Макс. Середнє	Вилучення рослинних кормів популяцією оленя з 1 га протягом року, %
1	2	4	5	6	7
бобові	Астрагал мінливий (Astragalus virgatus)	1,15	<u>0,03 – 0,08</u> 0,05	<u>0,2 - 170,3</u> 54,725	4,3
бобові	Буркун білий (Melilotus officinalis)	0,71	<u>0,02 – 0,05</u> 0,03	<u>0,2 - 21</u> 6,85	21,4
бобові	Люцерна Котова (Medicago kotovii)	2,26	<u>0,07 – 0,16</u> 0,10	<u>3,9 - 21</u> 12,45	37,5
Бобові всього		4,12	<u>0,12 – 0,29</u> 0,18	<u>4,3 - 212,3</u> 74,025	11,5
Губоцвіті	Самосил білоповстистий (Feucragium polium)	1,16	<u>0,03 – 0,08</u> 0,05	<u>2 - 616</u> 108,9	2,2
Губоцвіті всього		1,16	<u>0,03 – 0,08</u> 0,05	<u>2 - 616</u> 108,9	2,2
Злакові	Анізанта неплідна (Anisantha strillis)	1,05	<u>0,03 – 0,07</u> 0,05	<u>2 - 186,7</u> 63,6	3,4
Злакові	Бромус розчепірений (Bromus squarrosus)	6,12	<u>0,18 – 0,43</u> 0,27	<u>4 - 98,3</u> 34,6714	36,5
Злакові	Житняк Лавренка (Agrophyan lavrenkoanum)	2,8	<u>0,08 – 0,20</u> 0,12	<u>2,4 - 99,5</u> 38,8429	14,9
Злакові	Жито дике (Secale silvestre)	13,62	<u>0,40 – 0,95</u> 0,61	<u>6,5 - 911,4</u> 228,486	12,3
Злакові	Ковила Йоана (Stipa joannis)	0,85	<u>0,03 – 0,06</u> 0,04	<u>1,8 - 40,8</u> 16,08	10,9
Злакові	Костриця Бекера (Festuca beckeri)	16,14	<u>0,48 – 0,72</u> 0,72	<u>3,3 - 583,7</u> 209,225	16,0
Злакові	Куничник наземний (Calamagrostis epigeios)	3,91	<u>0,12 – 0,27</u> 0,17	<u>5,9 - 1180</u> 477,813	1,7
Злакові	Метлюг приморський (Apera maritima)	4,64	<u>0,14 – 0,32</u> 0,21	<u>18,2 - 193,1</u> 118,62	8,1
Злакові	Очерет звичайний (Phragmites communis)	1,84	<u>0,05 – 0,13</u> 0,08	<u>20 - 1140,7</u> 278,863	1,4
Злакові	Пирій руський (Elytrigia ruthenica)	6,77	<u>0,20 – 0,47</u> 0,30	<u>60 - 859,1</u> 628,175	2,2
Злакові	Покісниця (Puccinellia distaus)*	1,41	<u>0,04 – 0,10</u> 0,06	-	-
Злакові	Прибрежниця (Aeluropus littoralis)	0,96	<u>0,03 – 0,07</u> 0,04	<u>1,5 - 88,4</u> 44,5	4,5
Злакові	Тонконіг вузьколистий (Poa vivipara)	3,3	<u>0,10 – 0,23</u> 0,15	<u>0,1 - 0,7</u> 0,45	Вилучається повністю
Злакові всього		63,41	<u>1,87 – 4,44</u> 2,82	<u>125,7 - 5382,4</u> 2139,33	6,1
Зонтичні	Різак звичайний (Prinifis vulgaris)	1,03	<u>0,03 – 0,07</u> 0,05	<u>0,1 - 38,7</u> 13,6	15,7
Зонтичні всього		1,03	<u>0,03 – 0,07</u> 0,05	<u>0,1 - 38,7</u> 13,6	15,7
Кермекові	Кермек Мейера (Limonium meyeri)	0,67	<u>0,02 – 0,05</u> 0,03	<u>2 - 179,6</u> 71,9	1,9
Кермекові всього		0,67	<u>0,02 – 0,05</u> 0,03	<u>2 - 179,6</u> 71,9	1,9
Ластовневі	Ластовень лікарський (Vincetoxicum hircundinaria)	0,61	<u>0,02 – 0,04</u> 0,03	<u>1,8 - 167,4</u> 68,05	1,9
Ластовневі всього		0,61	<u>0,02 – 0,04</u> 0,03	<u>1,8 - 167,4</u> 68,05	1,9
Лободові	Курай содовий (Salsola soda)	1,04	<u>0,03 – 0,07</u> 0,05	<u>0,9 - 148,3</u> 38,14	5,6

Родина	Вид	Рацион живлення, %	Розрахункове споживання однією особиною, кг/добу	Запас біомаси, кг/га <u>Мін. – Макс.</u> Середнє	Вилучення рослинних кормів популяцією оленя з 1 га протягом року, %
1	2	4	5	6	7
Лободові	Содник солончаковий (Suaeda caufusa)	1,17	<u>0,03 – 0,08</u> 0,05	<u>0,1 – 30,4</u> 10,45	23,2
Лободові всього		2,21	<u>0,07 – 0,15</u> 0,10	<u>1 – 178,7</u> 48,59	9,4
Маслинові	Маслинка срібляста (Elaeagnus argentea)**	1,74	<u>0,05 – 0,12</u> 0,08	-	-
Маслинові всього		1,74	<u>0,05 – 0,12</u> 0,08	-	-
Осокові	Комишівник звичайний (Bulboschoenus compactus)	1,18	<u>0,03 – 0,08</u> 0,05	<u>11,7 – 291</u> 176,788	1,4
Осокові	Осока колхідська (Carex colchica)	2,17	<u>0,06 – 0,15</u> 0,10	<u>113,3 – 830</u> 337,883	1,3
Осокові всього		3,35	<u>0,10 – 0,23</u> 0,15	<u>125 – 1121</u> 514,671	1,3
Подорожникові	Подорожник ланцетолистий (Plautago lanceolata)	0,39	<u>0,01 – 0,03</u> 0,02	<u>0,1 – 28</u> 6,575	12,3
Подорожникові всього		0,39	<u>0,01 – 0,03</u> 0,02	<u>0,1 – 28</u> 6,575	12,3
Ситникові	Ситник приморський (Juncus amhiguus)	1,43	<u>0,04 – 0,10</u> 0,06	<u>0,9 – 148,3</u> 38,14	7,8
Ситникові всього		1,43	<u>0,04 – 0,10</u> 0,06	<u>0,9 – 148,3</u> 38,14	7,8
Складноцвіті	Кульбаба осіння (Taraxacum hibernum)	0,2	<u>0,01 – 0,01</u> 0,01	<u>1 – 6</u> 4	10,3
Складноцвіті	Нечуйвітер (Hieracium sp)	1,04	<u>0,03 – 0,07</u> 0,05	<u>0,7 – 14,7</u> 7,7	27,9
Складноцвіті	Полин пісковий (Artemisia austriaca)	2,98	<u>0,09 – 0,21</u> 0,13	<u>0,1 – 26,6</u> 11,88	51,9
Складноцвіті	Роман руський (Authemis ruthenica)	0,87	<u>0,03 – 0,06</u> 0,04	<u>0,02 – 5</u> 1,77333	Вилучається повністю
Складноцвіті	Цикорій дикий (Cichorium iuthylus)	0,2	<u>0,01 – 0,01</u> 0,01	<u>0,1 – 0,1</u> 0,1	Вилучається повністю
Складноцвіті всього		5,29	<u>0,16 – 0,37</u> 0,24	<u>1,92 – 52,4</u> 25,4533	43,0
Хвойникові	Ефедра двоколоскова (Ephedra distachya)*	0,59	<u>0,02 – 0,04</u> 0,03	-	-
Хвойникові всього		0,59	<u>0,00 – 0,00</u> 0,00	-	-
Хрестоцвіті	Катран понтійський (Crambe pontica)	0,41	<u>0,01 – 0,03</u> 0,02	<u>18 – 112,7</u> 62,5667	1,4
Хрестоцвіті всього		0,41	<u>0,01 – 0,03</u> 0,02	<u>18 – 112,7</u> 62,5667	1,4
Шовковицеві	Шовковиця (Morus sp.)**	2,67	<u>0,08 – 0,2</u> 0,12	-	-
Шовковицеві всього		2,67	<u>0,00 – 0,00</u> 0,00	-	-
Мохи, лишайники (невизначені)*		0,31	<u>0,01 – 0,02</u> 0,01	-	-
Не визначені		10,61	<u>0,31 – 0,7</u> 0,47	<u>0,003 – 0,27</u> 0,086	-
Вцілому			<u>2,95 – 7,0</u> 4,45	<u>282,82 – 8237,5</u> 3171,8	6,5

*– при взятті проб запасу фітомаси, ці види не були винайдені, що каже про низьку зустрічаємість зазначених видів рослин.

** – запас фітомаси деревинних видів рослин нами не брався.

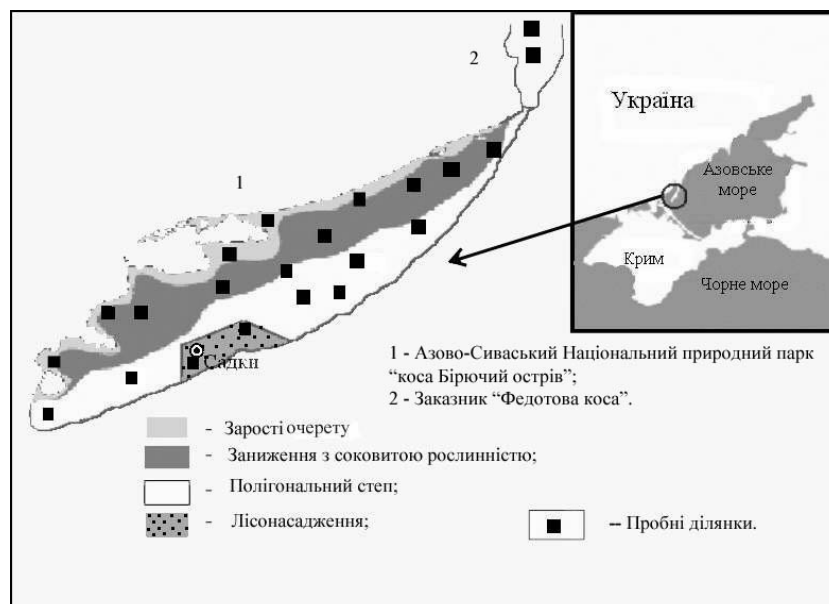


Рисунок 1. Мапа-схема Азово-Сиваського національного природного парку (коса Бірючий острів) з основними біотопами та місцями закладення пробних ділянок та заказнику Федотова коса.

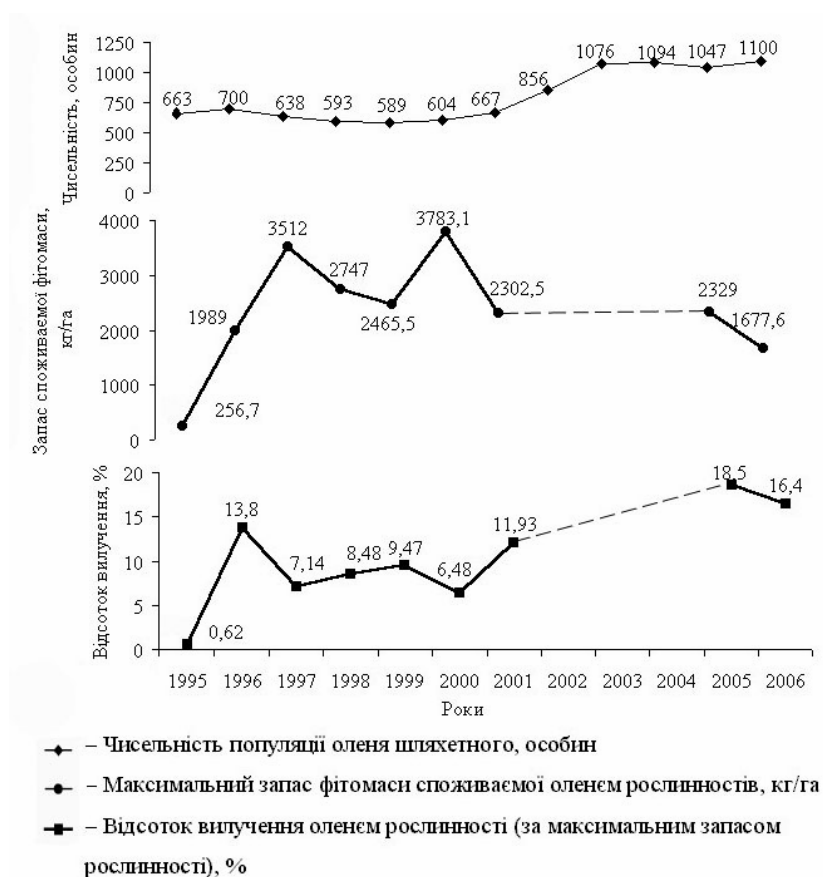


Рисунок 2. Динаміка споживаємої фітомаси, її відсоток вилучення та динаміка чисельності популяції асканійського шляхетного оленя на території АСНПІІ коса Бірючий острів, за десятирічний період (1995–2001 та 2005 – 2006 рр).

Деревинно-чагарникова рослинність в раціоні харчування оленя в цілому складає 4,41 %: шовковиці (*Morus sp.*) –2,67 %; маслинка срібляста (*Elaeagnus argentea*) –1,74 %. Причина цього полягає в першу чергу в тому, що деревинна рослинність тут представлена лише незначними за площею штучними лісонасадженнями маслинки сріблястої, які були сформовані тут лише після 1955 – 1957 рр. та частково – садів (переважно насадження шовковиці). Слід враховувати те, що олень був завезений на косу Бірючий острів у 1928 р., тобто майже 30 років вони годувалися виключно трав'янистим кормом, що вказує на добре пристосування тварин до цієї рослинності. Зауважимо, що завезений до Росії, в Мордовський заповідник, де переважають лісові формації, асканійський олень все ж успішно пристосувався до живлення деревинно-чагарниковою рослинністю (Штарев, 1970). Тобто, завдяки своїй екологічній пластичності, асканійський шляхетний олень може успішно адаптуватися до живлення деревинно-чагарниковою рослинністю.

Копитні тварини, являючись споживачами рослинності, можуть викликати значні зміни в фітоценозах (Абатуров, 1979). Як вказує К. Петрисевич (1973), при значній своїй біомасі, фітофаги здатні в значній мірі впливати на функціонування екосистеми. А при надто великому вилученні рослинності – можуть призвести до порушення її функціонування. Проте цей погляд відповідає дійсності, відносно гумідних екосистем. В аридних же біогеоценозах фітофаги є невід'ємним елементом, за відсутності якого починаються порушення функціонування всієї системи в цілому (Гунін та інші, 2004).

За період досліджень (1995-2000, 2005-2006 роки), запаси фітомаси родин бобові, злакові та складноцвіті, становили, відповідно 74,025; 2139,33 та 25,45 кг / га. При цьому відсотковий склад в раціоні живлення становив: бобові – 4,12 %, злакові – 63,41 %, а складноцвіті – 5,29 %. Зауважимо, що окремі рослини цих родин (тонконіг вузьколистий, роман руський та цикорій дикий) вилучаються повністю (табл. 1). Проте додамо, що при розрахунку відсотку вилучення рослинних кормів оленем, ми не враховували відновлення рослинності, тому такі високі показники вилучення, за період досліджень, при такій високій щільності оленя (1996 року щільність оленя становила 107,7 особин / 1000 га, 1999 року – 90,6 особин / 1000 га, 2006 року щільність склала 169,2 особини / 1000 га, а в середньому за період досліджень – 123,3 особини / 1000 га), на наш погляд, є нормальними.

Слід зауважити, що запас споживаємої оленем рослинності змінювався доволі стрімко – з різкими піками (1997, 2000 рр.) та зниженням (1999, 2001 рр.) (Рис.2). Однак, попри достатньо стабільну чисельність популяції (в межах 589 – 700 особин)

відсоток вилучення фітомаси коливався в межах 0,62 – 13,8 %.

За словами Б. Д. Абатурова та В. Н. Лопатіна (1981) часткове вилучення фітомаси на аридних територіях не лише не наносить збитку, але навіть необхідне для підтримання високої продуктивності фітоценозу пасовища. Особливо це стосується Азово-Сиваського Національного природного парку коса Бірючий острів, розташованого в межах південних полино-різнотравних степів, з рослинним покривом представленим переважно полино-типчакowymi та полино-житняковими формаціями, з домінуванням злаків (Заповідники України..., 1987).

Як вже зазначалося, на території коси Бірючий острів, починаючи з другої половини ХХ ст. чисельність копитних тварин почала стрімко зростати. Така високочисельна популяція оленя оказувала значущий вплив на рослинність острова, відчужуючи значну біомасу рослинності. Проте слід враховувати здатність рослинного покриву адаптуватися до зміни пасовищного навантаження шляхом зміни видів і за рахунок цього набувати стійкість до впливу тварин (Б. Д. Абатуров, 1978). Такий процес спостерігався за даними Ю. І. Мирошниченка (1975, 1975а), на високогірних плато Алжира, в пустелі Каракум та в Монголії, де велике пасовище навантаження призвело до зміни ковилових формацій вторинними спілками, з домінуванням полини.

Так само й на досліджуваній нами території АСНПП, спостерігалася поступова зміна складу фітоценозів під впливом копитних тварин, в тому числі й асканійського оленя. Співставляючи рослинність що знаходиться під впливом копитних на території АСНПП та рослинність заказнику “Федотова коса”, відмітимо що фітоценози заказника складаються переважно з люцерни Котова (*Medicago kotovii*) –45,31 %, пирію руського (*Elytrigia ruthenica*) –21,41 % та видів родини складноквіткові, що складали близько 33 %.

При аналізі щорічної динаміки запасу фітомаси, було помічено, що існує пряма залежність між загальним запасом фітомаси острова та запасом споживаємої оленем рослинності, яка складає: $r=0,59 \pm 0,2$; коефіцієнт довіри становить: $P = 0,01$.

Висновки

На території Азово-Сиваського Національного природного парку, серед споживаємої асканійським шляхетним оленем рослинності безпосередньо різнотрав'є становить близько 85 %

Злакові складають в раціоні харчування оленя близько 60 %.

Загальний запас споживаємої оленем фітомаси, на території коса Бірючий острів, коливається в значних межах – від 256,7 кг/га, у 1995 році до 3783,1 кг/га у 2000 році. В середньому, запас споживаємої оленем рослинності становив 3171,8 кг/га.

Чисельність асканійського шляхетного оленя коливалася в межах від 589 до 700 особин протягом 1995-2001 рр. (при щільності 90,6 – 107,7 особин / 1000 га), та піднялася до 1094 особин – у 2004 році (168,3 особин / 1000 га), а 2006 – склала близько 1100 особин (169,2 особин / 1000 га).

Відсоток вилучення фітомаси популяцією асканійського шляхетного оленя коливався з року в рік в межах 0,62 – 18,5%, та в середньому становить 14,9 %, при цьому підйом відсотку вилучення рослинності у 2005 році, на наш погляд, обумовлен під-

йомом чисельності популяції оленя майже в 2 рази, в порівнянні з 2001 роком, коли запас споживаємої рослинності знаходився на такому ж рівні як і 2005 року.

Під час аналізу не було помічено достовірних залежностей між показниками чисельності популяції, запасом споживаємої фітомаси та відсотком вилучення, такий стан речей обумовлений, можливо, впливом інших видів копитних тварин, що мешкають на території АСНПП коса Бірючий острів.

1. Абатуров Б. Д. Характер трофических взаимосвязей растительноядных млекопитающих и растительности. // II съезд ВТО. М.: Наука, 1978. – С. 112–113.
2. Абатуров Б. Д. Биопродукционный процесс в наземных экосистемах (на примере экосистем пастбищных типов) / М.: Наука. 1979, –130с.
3. Абатуров Б. Д., Лопатин В. Н. Математический анализ влияния дефолиации на продуктивность растительности. // Доклады академии наук, М., 1981, –т. 237. –№3. –С.757-759.
4. Абрамов К. Г. Копытные звери Дальнего Востока и охота на них. / Владивосток, 1963. –129с.
5. Азово–Сивашское заповедно-охотничье хозяйство. // Заповедники Украины и Молдавии. /под ред. В.Е Соколова, Е.Е. Сыроечковского –М.: Мысль, 1987. – С.179-185.
6. Бромлей Г. Ф., Кучеренко С. П. Благородный олень, или изюбрь (*Cervus elaphus*. L.,1758) // Копытные юга Дальнего Востока. М.: Наука, 1983. –С.158-193
7. Гординок Н. М. Взаимоотношения копытных в Башкирском заповеднике // Роль крупных хищников и копытных в биоценозах заповедников, 1986. – С. 70 – 81
8. Гунин П. Д., Жирнов Л. В., Баша С. Н.. Методические подходы по разработке стратегии сохранения биоразнообразия на примере опытных аридных зон Евразии // Млекопитающие как компонент аридных экосистем. Саратов: 2004. –38 с.
9. Данилкин А. А. Олени (*Cervidae*) М.: ГЕОС, 1999, –552 с.
10. Домнич В. И. Сравнительная оценка кормовой обеспеченности муфлона европейского на косе Бірючий острів и в зоологическом парке «Таврия» // Вісник Дніпропетровського університету. –2003. –вип. 11 –Т. 1. –С.160-163.
11. Домнич В. И., Вовченко В. Е., Домнич И. Ф., Евсеева Т. А. Пищевая и энергетическая ценность кормов копытных юга Украины // Актуальні питання збереження і відновлення степових екосистем. Асканія-Нова, 1998. – С. 270 –274
12. Дылис Л. Г. Основы биогеоценологии –М.: МГУ, 1977. – 237с.
13. Ишунин Г. И. Влияние суровой зимы 1953/54 г. на оленей острова Бірючий (Азовское море) // Зоологический журнал, 1956. –Т. XXXV, –вып. 9. –С.1410–1414.
14. Кучерук В. В. Травоядные млекопитающие в аридных экосистемах внетропической Евразии // Млекопитающие в наземных экосистемах. М.: Наука, 1985. –С. 166-224
15. Литус И. Е. Аклиматизация диких животных. –К.: Урожай. 1986. –129с.
16. Мирошниченко Ю. И. Воздействие пастбищной дигрессии на продуктивность и химизм фитоценозов в аридных районах Африки и Евразии. // Роль животных в функционировании экосистем. М.: Наука, 1975. –С. 85-89.
17. Павлов М. П. Аклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР –Киров, 1999 –666 с.
18. Петрусевич К., Гродзинский В. Значение растительноядных животных в экосистемах // Экология. 1973. –№6. –С.5-11.
19. Почтман Ю. М. Основы математики. Учеб.-метод. Пособие. К.: МАУП, 1997. –144с.
20. Свиридов Н. С. Марал // Крупные хищники и копытные звери –М.: Лесн. пром-ть, 1978. –С.129 – 160
21. Собансий Г. Копытные горного Алтая // Новосибирск: Наука, 1992. –254 с.
22. Соколов В. Е., Абатуров Б. Д. Роль позвоночных в биогеоценозах пустынь. // Роль животных в функционировании экосистем. М.: Наука, 1975. –С.10-19.
23. Шостак С. В. Роль древесно-кустарниковой растительности Беловежской Пуши в питании благородного оленя // Копытные фауны СССР. М.: 1980. –С.222-223.
24. Cushwa C., Coady I. Food habits of moose *Alces alces* in Alaska: A. Preliminary study using rumen contents analysis // 1 big. –1976. –№ 90. –P. 11-16.

Отримано: 12 січня 2007 р.

Прийнято до друку: 1 лютого 2007 р.