



УДК 636.082:59.006:599.735.51
<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2023-25/23>

Н.О. Корінець

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
 вул. Паркова, 15, смт Асканія-Нова, Каховський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна
 e-mail: korinets.nata@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0843-1370>

РОЗВЕДЕННЯ НІЛЬГАУ *BOSELAPHUS TRAGOCAMELUS* В ЗООПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА"

Зоопарк "Асканія-Нова", нільгау, копитні, розведення, розмноження

РОЗВЕДЕННЯ НІЛЬГАУ *BOSELAPHUS TRAGOCAMELUS* В ЗООПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА". Н.О. Корінець. – Викладено результати досліджень розведення нільгау в зоопарку "Асканія-Нова". Виділено три періоди розведення, надано характеристику завезених антилоп. Наведено динаміку чисельності, вибуття і народжуваності тварин протягом другого і третього періодів розведення (1948–2023 роки). Описано умови утримання і причини формування груп нільгау. Охарактеризовано особливості розмноження цього екзотичного виду антилоп в умовах півдня України. У нільгау спостерігається сезонність розмноження, хоча самки здатні народжувати упродовж року. Абсолютна більшість телят нільгау народилася з січня по травень, з піком у лютому–квітні. Співвідношення самці : самки у новонароджених становило 1,14 : 1. Збереженість молодняку в зоопарку "Асканія-Нова" від народження до 6-місячного віку складала 57,7%, до 12-місячного – 51,3%. Вагітність тривала $243,8 \pm 0,57$ днів. Плодючість самок нільгау в зоопарку "Асканія-Нова" в середньому становила 80,1%. Самки народжували телят до 13–14-річного віку. Вага новонароджених самців становила $6,35 \pm 0,32$ кг, або 2,31% ваги дорослого ($235,0 \pm 5,7$ кг), вага новонародженої самки складала $5,8 \pm 0,4$ кг, або 3,5% ваги дорослої тварини ($165,1 \pm 3,3$ кг). У річному віці вага самців і самок становила 50,5 і 69,6% ваги дорослих тварин, дворічному – 69,0 та 93,9% відповідно. Показники екстер'єру і ваги у дорослих тварин знаходилися у межах норми, характерної для даного виду. Так, висота в холці у самців і самок складала $131,0 \pm 1,0$ і $122,3 \pm 1,1$ см, коса довжина тулуба $130,0 \pm 1,5$ і $144,7 \pm 2,1$ см, обхват грудей $158,8 \pm 1,0$ і $144,7 \pm 2,1$ см, обхват грудей $61,2 \pm 0,7$ і $55,5 \pm 0,8$ см відповідно. Охарактеризовано етологічні особливості нільгау при утриманні у неволі. Описано результати полівидового утримання нільгау з представниками родин Конячих, Оленячих, Порожнисторогих. В період розмноження антилоп бажано утримувати окремо від Конячих. Припустимим є їх спільне знаходження у великих загонах з густою рослинністю. Наведено рекомендації з покращення утримання нільгау у зоопарку "Асканія-Нова".

BREEDING OF NILGAI *BOSELAPHUS TRAGOCAMELUS* IN THE ZOO "ASKANIA NOVA". N.O. Korinets. – The results of research of breeding nilgai at the zoo "Askania Nova", are presented identifying three periods. Three periods of breeding are distinguished, and the characteristics of the imported antelopes are given. The dynamics of the number of animals, their elimination and births during the second and third periods of breeding (1948–2023) is presented. The conditions of keeping and reasons for the formation of nilgai groups are described. The peculiarities of reproduction of this exotic antelope species in the south of Ukraine are given. The seasonality of breeding was observed in nilgai at the zoo "Askania Nova", although females are capable of giving birth throughout the year. The vast majority of nilgai calves were born from January to May, with a peak in February–April. The sex ratio (males : females) in newborns was 1.14 : 1. The survival rate of young animals at the zoo "Askania Nova" from birth to 6 months of age was 57.7%, and up to 12 months of age – 51.3%. Pregnancy lasted 243.8 ± 0.57 days. The fertility of female nilgai at the zoo "Askania Nova" averaged 80.1%. Females gave birth to calves up to 13–14 years of age. Indicators of appearance and weight in adult animals were within the normal range for this species. Thus, the withers height of males and females was 131.0 ± 1.0 and 122.3 ± 1.1 cm, the oblique body length was 130.0 ± 1.5 and 144.7 ± 2.1 cm, the chest girth was 158.8 ± 1.0 and 144.7 ± 2.1 cm, the chest depth was 61.2 ± 0.7 and 55.5 ± 0.8 cm, respectively. The ethological features of nilgai in captivity are characterised. The results of multispecies keeping of nilgai with representatives of the families Equidae, Cervidae, and Bovidae are described. During the breeding season, it is desirable to keep antelopes separately from the Equidae. It is acceptable to keep them together in large enclosures with dense vegetation. Recommendations for improvement of nilgai keeping at the zoo "Askania Nova" are presented.

Нільгау *Boselaphus tragocamelus* Pallas, 1766 – єдиний вид роду *Boselaphus* підроду Бикових Bovinae родини Порожнисторогі Bovidae. Є найбільшою антилопою Азії. Нільгау зустрічаються на більшості території Індії (чисельність 100 тис.), у деяких місцевостях Непалу і Пакистану, в останньому їх кількість дуже мала. У Бангладеш знищені (IUCN ..., 2016; Leslie, 2008). Живуть у сухих лісах, чагарникових заростях, полях, рівнинах, покритих травною; густих лісів і пустель уникають. Харчуються травною і пагонами дерев та чагарників (Rahmani, 2001), в деяких місцевостях Індії можуть значно шкодити сільськогосподарським культурам (Leslie, 2008). Вид занесений до Червоного списку МСОП, категорія Least Concern (IUCN ..., 2016). Нільгау були інтродуковані у Мексику і США, де 37 тис. тварин утримують на фермах штату Техас як мисливських, ще 30 тис. вільно мешкають поблизу кордону між Мексикою і США (Cárdenas-Canales et al., 2011). В Мексиці і Південноафриканській республіці цей вид також розводять як мисливських тварин на ранчо (Leslie, 2008).

В Асканії-Нова нільгау розводять з кінця ХІХ ст. Переважна більшість тварин у теплу пору року знаходиться у великих вольєрах і загонах з природною рослинністю ділянки "Великий Чапельський під" (далі ВЧП). Разом з нільгау у загонах утримують представників інших видів копитних (коні Пржевальського *Equus przewalskii*, зебри Чапмана *Equus burchelli chapmani*, поні шетлендські *E. caballus* var. dom., осли свійські *Equus asinus* dom., сайгаки *Saiga tatarica*, олені благородні *Cervus elaphus*, олені плямисті *Cervus nippon*, лані європейські *Dama dama*, олені Давида *Elaphurus davidianus*, муфлони європейські *Ovis musimon*, гну блакитні *Connochaetes taurinus*, канни *Tragelaphus oryx*). В зоопарку "Асканія-Нова" накопичений значний досвід успішного полівидового утримання копитних в неволі і напівволі, в умовах, наближених до природних.

Метою роботи є аналіз результатів розведення нільгау в умовах півдня України.

Матеріал та методика досліджень

Було використано архівні матеріали заповідника "Асканія-Нова" та результати власних спостережень.

Нільгау утримуються в зоопарку "Асканія-Нова" в умовах неволі кількома групами, деякі тварини можуть перебувати поодиноці. Одна репродуктивна група або поодинокі тварини знаходяться у вольєрі екскурсійного маршруту, яка обладнана навісом, має перегінний вольєр, годівниці, корито для води, поряд з вольєрою ростуть дерева. Тварин годують двічі на день. Репродуктивна група у пасовищний період перебуває у загоні № 1 площею 79,9 га ділянки заповідного степу "Великий Чапельський під". Там є арик з водою, укриття. Групу самців утримують у загоні № 4 площею 70,8 га. З середини квітня до середини жовтня нільгау, як і решта теплолюбних видів копитних, перебувають у загонах ВЧП та вольєрі екскурсійного маршруту, решту року тварини знаходяться у приміщеннях, де утримуються поодиноці, самки з малюками разом у двох суміжних денниках.

Збереженість молодняку (у %) визначали у 6- та 12-місячному віці за формулою:

$$\frac{\text{кількість телят, які вижили до певного віку}}{\text{кількість народжених телят}} \times 100.$$

Плодючість самок (у %) визначали за формулою:

$$\frac{\text{кількість отелень}}{\text{вік самки при останньому отеленні} - 2} \times 100,$$

де 2 – це вік, раніше якого самка не може принести приплід, або середній вік статевої зрілості, роки.

Результати досліджень та їх обговорення

В розведенні нільгау в Асканії-Нова можна виділити три періоди.

Перший тривав від моменту завезення до 1947 року. Вперше самця та самку нільгау в приватний зоопарк Ф.Е. Фальц-Фейна в Асканії-Нова завезли у 1893 році (Зоопарк ..., 1963). У наступному році від них одержали перший приплід (табл. 1). Далі, за період з 1895 до 1946 рр. завезли ще 10 тварин за вісім разів, в т. ч. в 1895 р. – 2 особини, 1900 р. – 1,

1923 р. – 1, 1928 р. – 1, 1930 р. – 1, 1933 р. – 1, 1942 р. – 1 та 1946 р. – 2. З 1893 до 1947 рр. максимальною чисельність стада була у 1941 році (34 особини). В період окупації Асканії-Нова під час другої світової війни (1941–1943 рр.) майже все поголів'я нільгау було знищено. Залишилась лише ручна вагітна самка, яка народила самця. З ним у післявоєнні роки парували двох самок, завезених з Ташкентського зоопарку. Ці самки були нащадками асканійських тварин. Розмноження нільгау відновилося в 1946 році і на 1 січня 1948 року в зоопарку "Асканія-Нова" нараховувалося шість особин (Зоопарк ..., 1963). Надалі з 1949 до 2021 рр. за 10 разів завезли 18 нільгау. Відомості про походження більшості з них відсутні, їх характеристика наведена в таблиці 2.

Таблиця 1. Наявність нільгау в зоопарку "Асканія-Нова"

Роки завезення	Початок розмноження	Період утримання
1893, 1900, 1912, 1923, 1928, 1930, 1933, 1946, 1946, 1949, 1960, 1961, 1962, 1977, 1980, 1985, 1987, 2021	1894, 1980	1894–1970, 1977–2023

Таблиця 2. Характеристика нільгау, завезених в зоопарк "Асканія-Нова" у 1949–2021 рр.

Дата народження	Дата завезення	Звідки завезено	Стать	Кличка	Дата вибуття	Причина вибуття
Дорослий	15.02.1949	Празький зоопарк	♂	Уран	20.08.1958	реалізація
1959	28.08.1960	Празький зоопарк	♂	Делі	15.04.1964	реалізація
1959	28.10.1960	Празький зоопарк	♀	Індус	02.12.1967	вибракування
1959	28.10.1960	Празький зоопарк	♀	Чадра	07.02.1968	загибель
1959	08.11.1961	Ризький зоопарк	♀	Ріца	07.03.1968	загибель
28.01.1961	03.11.1961	Ризький зоопарк	♀	Ріва	07.03.1968	загибель
Дорослий	09.11.1961	Болгарія	♂	Циган	28.02.1968	загибель
10.06.1962	13.04.1964	Миколаївський зоопарк	♀	Ріка	23.06.1964	загибель
1977	06.06.1977	Празький зоопарк	♂	Негус	23.06.1980	загибель
1976	06.06.1977	Празький зоопарк	♀	Ветка	26.05.1982	загибель
1979	13.08.1980	Нідерланди	♂	Голландець	04.06.1986	вибракування
1979	13.08.1980	Нідерланди	♀	Регата	29.06.1987	вибракування
1979	13.08.1980	Нідерланди	♀	Маргаритка	16.11.1989	вибракування
1979	13.08.1980	Нідерланди	♀	Афродіта	16.11.1989	вибракування
1974	19.06.1985	Київський зоопарк	♂	Равік	01.10.1986	загибель
Дорослий	25.11.1987	Миколаївський зоопарк	♂	Костя	26.02.1993	загибель
2000	11.05.2021	Київський зоопарк	♂	Трібус	14.05.2021	загибель
2020	11.05.2021	Київський зоопарк	♂	Новус	04.08.2022	загибель

Із завезених тварин розмножувалися 13 (6 самців, 7 самок), від яких отримали 168 телят (88 самців, 80 самок), в тому числі 5 мертвороджених. Двох завезених тварин після їх використання було реалізовано. Тривалість життя тварин, яких завезли, в більшості випадків не перевищувала 10 років. Тварини гинули або були вибракувані через хвороби та травми. Після тривалого розведення "в собі" у нільгау в Асканії-Нова все частіше проявлялися негативні наслідки інбридингу. Великі надії поклали на двох самців, завезених у 2021 році з Київського зоопарку згідно з договором про перетримку. На жаль, під час вивантаження один самець травмувався і невдовзі загинув. Інший відрізнявся підвищеною лякливою, важко переносив перебування в новому місці, деякий час хворів. Весною 2022 року його випустили у загін № 1 разом з репродуктивною групою. Влітку російські військові гвинтокрили і літаки регулярно літали над зоопарком і ВЧП на наднизькій висоті. Гвинтокрили могли зависати над загоном № 1, знижувалися на мінімальну висоту над навісом, розташованим у центрі загону. Копитні реагували на дуже сильний шум порізного, більш лякливі види втікали, якщо була така можливість. Як відомо з багаторічного досвіду утримання копитних в зоопарку "Асканія-Нова", у стані стресу вони не бачать огорожі (сіток, стовпів, навіть залізобетонних плит), б'ються об неї і можуть травмуватися, у т.ч. смертельно. Вище згаданий самець нільгау був знайдений 4 серпня зі зламаною шиєю поряд із залізобетонною огорожею. Причиною смерті, вірогідно, була травма, одержана під час втечі при черговому прольоті російських гвинтокрилів чи літаків.

В другий період розведення нільгау (1948–1970 рр.) їх чисельність коливалася в межах 3–20 особин. Народилося 82 телят (58,5% самців, 41,5% самок). На жаль, у 1970 р. все стадо нільгау загинуло від злоскісної катаральної гарячки, носієм якої був завезений в зоопарк з-за кордону бантенг.

Третій період розведення нільгау в Асканії-Нова триває дотепер. З 1977 до 2023 рр. чисельність антилоп становила від 2 до 38 особин, щорічно отримували 1–11 телят (рис. 1). Народилося 294 теляти (51,7% самців, 48,3% самок). До 1988 р. нільгау утримували у малих за площею вольєрах екскурсійного маршруту. Потім їх стали випускати у загін № 1 разом з тваринами, вирощеними штучно. Через кілька років стадо розподіляли на окремі групи, в яких була частина тварин, привчених до перегонів та випасу. Ці групи в пасовищний період утримували в загонах № 1, № 2 (площа 32,6), № 3 (площа 89,8 га) і № 4. Самок з малюками у великі за площею загони № 6 і 7 (649,0 та 1383,4 га) не випускали, оскільки молодняк міг від'єднатися від матерів і загинути. З 1990 року у великі загони почали випускати групу самок з самцем або лише самців. Все ж, у великі за площею загони № 6 і 7 нільгау випускати небажано, оскільки при загонці їх у приміщення зростає можливість одержання травм. Практикували також утримання самок з молодняком у маленькому вольєрі поряд із загонем № 1 протягом кількох тижнів після випуску з приміщень, щоб унеможливити напад зебр на телят. Зебри та інші види Конячих можуть нападати на молодняк Парнокопитних і Оленячих, травмувати та вбивати малят. Під час перетримки у вольєрі телята звикали до інших тварин та умов перебування на пасовищі. Нільгау випускали у загін, переконавшись, що Конячі знаходяться на значній відстані і не збираються нападати на молодняк.

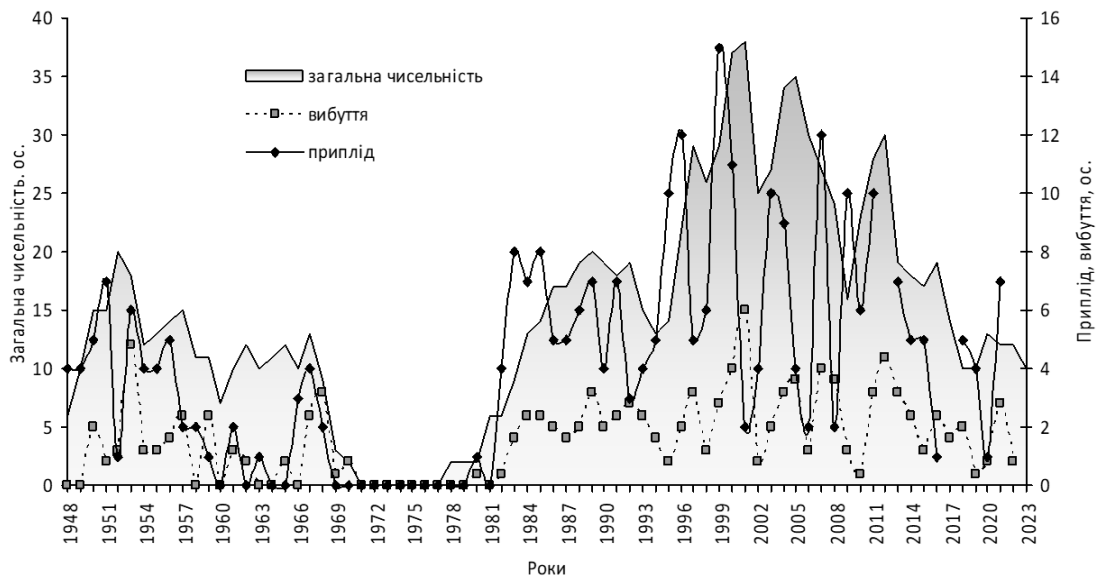


Рисунок 1. Динаміка чисельності нільгау в зоопарку "Асканія-Нова" у 1948–2023 рр.

Метод розведення нільгау було вдосконалено, тварини розмножувалися, але попит інших зоопарків на цей вид був незначним. Чисельність антилоп збільшувалася, проте кількість місць у приміщеннях для утримання теплолюбних видів копитних залишалася обмеженою, тому виникла необхідність у регуляції чисельності нільгау шляхом недопущення розмноження частини або всіх тварин. В зоопарках світу це звичайний спосіб утримання тварин за відсутності можливості реалізації, обміну чи переміщення де-інде молодняку. В зоопарку "Асканія-Нова", зокрема, лише невелика частина коней Пржевальського перебуває у складі репродуктивної групи, решта тварин входять до складу одностатевих груп і не розмножуються. Тому в 2000 році було прийняте рішення оптимізувати чисельність стада нільгау шляхом зменшення кількості тварин в репродуктивних групах. Частину тварин почали утримувати в холостяцьких групах, окремо самців та самок. В 2002–2006 роках чисельність стада зменшилася на 54–60%. Самці зазвичай перебували у загоні № 4, самки (або репродуктивна група) – в загоні № 1 ВЧП, поряд із зоопарком.

Таким чином, з 1948 до 2021 р. в зоопарку народилося 376 живих телят при співвідношенні самці : самки 1,14 : 1, яке дещо відрізняється від результатів, одержаних в інших зоопарках. З 535 нільгау, народжених у зоопарках світу, 49% були самцями, а 51% – самками (Jarvis, 1968; Lucas, 1970). В Індії у дорослих нільгау, що живуть на волі, співвідношення самці : самки на користь самок: 0,59 : 1 (Schaller, Spillett, 1966), 0,39 : 1 (Schaller, 1967) і 0,4 : 1 (Sankar, 1994). З роками співвідношення тварин зміщувалося в бік самок: від 0,89 : 1 (Berwick, Jordan, 1971) до 0,71 : 1 (Khan, Chellam, Johnsingh, 1995). У Техасі співвідношення самці : самки становило 0,81 : 1 (Sheffield, Fall, Brown, 1983).

Збереженість молодняку нільгау в Асканії-Нова від народження до 6-місячного віку складала 57,7%, до 12-ти місячного – 51,3%. Досить низький показник збереженості пояснюється значною часткою телят, які народжувалися слабкими, гинули від захворювань, травмувалися тощо.

Іншим зоопаркам, установам та приватним підприємцям упродовж другого і третього періоду розведення реалізували 94 тварини, абсолютну більшість яких – у віці від 6 місяців до 4 років. Крім того, пара нільгау з 2021 року знаходиться на перетримці у Миколаївському зоопарку. Вибули з колекції 294 особини, які загинули з різних причин (захворювання різної етіології, неблагополучні роди, переохолодження, фізіологічна старість, з невідомих причин, відсутність молока у матері) або були вибракувані. Частина захворювань викликані невідповідними умовами утримання, неналежним чи несвоєчасним лікуванням. Нільгау відрізняються лякливістю, тому гинули або були вибракувані внаслідок травм, їм було складно надати ветеринарну допомогу, швидко перегнати у приміщення при погіршенні погодних умов або для лікування. Більшість приміщень, в яких знаходяться теплолюбні види Бикових, потребують реконструкції і технічного переоснащення. Частина молодняку народжувалася слабкими. Навіть якщо таке теля виживало, його здоров'я і зовнішній вигляд мали вади. В останні роки кілька самок загинуло після неблагополучних родів. В зоопарку "Асканія-Нова" самки нільгау виявилися найбільш сприйнятливими до актиномікозу. З інших видів антилоп це захворювання фіксували у канн і гарн. Всі ці фактори сукупно призвели до того, що поступово чисельність нільгау зменшувалася. На 01.01.2023 р. у колекції зоопарку перебували 10 особин нільгау, з них 6 самок і 4 самці. Після захоплення заповідника російськими окупантами 20 березня 2023 року втрачено доступ вчених до тварин. Дані про їх стан і перебування в зоопарку фрагментарні.

Як відомо з літературних джерел, 4–5-річні самці нільгау є найбільш активними плідниками (Sheffield, Fall, Brown, 1983). Хоча статевая зрілість самців настає в дворічному віці (Стеклєнев, 1969), в зоопарку "Асканія-Нова" як плідників їх починали використовувати у 3–4 роки, в період розквіту статевої діяльності. Самці зберігають відтворювальну здатність до 12–14 років (Стеклєнев, 1969), однак з метою утримання темпів народжуваності та уникнення близькоспорідненості тварин використовували як плідників протягом 3–4 років, потім переводили у холостяцьку групу.

Тривалість вагітності у нільгау становить 243–247 днів, статевая зрілість самок у південному Техасі зазвичай настає у віці 2 років, а перші роди відбуваються після 3 років (Sheffield, Fall, Brown, 1983). Зазвичай, статевая зрілість більшості самок нільгау в зоопарку "Асканія-Нова" наступала у віці 18 місяців. Але зафіксовано випадок, коли самка була запліднена у віці 1 рік 10 місяців і народила нормально розвинене теля. Тривалість вагітності нільгау в Асканії-Нова становила $243,8 \pm 0,57$ діб (Стеклєнев, 1969). Самки народжували телят до 13–14-річного віку. На відміну від решти Бикових, нільгау у більшості випадків народжують двійні, іноді навіть трійні. Співвідношення самки : телята у нільгау в Індії становить 1 : 0,23 (Khan, Chellam, Johnsingh, 1995) і 1 : 0,48 (Sankar, 1994), у Техасі 1 : 1,03 (Sheffield, Fall, Brown, 1983). З 755 телят, що зустрічалися в природі, 80% були двійнятами. У Техасі 50% телят є двійнятами, іноді фіксували трійні (Sheffield, Fall, Brown, 1983). Основною причиною більшої кількості оленят на самку в Техасі було поєднання двійнят і повної відсутності там великих хижаків.

Встановлено, що плодючість самок в зоопарку "Асканія-Нова" в середньому дорівнює 80,1%. Цей показник у самок, які народили вперше у віці від двох до трьох років ($n=14$), становив 87,0%, а в самок, які отелилися у віці старше трьох років ($n=44$) – 77,97%. Вихід телят на одну самку становив відповідно 1,45 та 1,55. Було встановлено,

що при першому отеленні у віці від двох до трьох років самки народжували одинців у 71,4% та двійнят – у 28,6% випадків. Самки, які вперше телились у віці старше трьох років, відповідно мали 33,3% одинців та 66,7% двійнят. Зафіксовано 9 випадків абортів, 50 слабо- та 22 мертвонароджених телят.

За деякими даними, в Індії у нільгау немає регулярного сезону гонів (Prater, 1934; Asdell, 1946), за іншими – більшість телят народжувалися в сезон дощів (з червня по жовтень), а найбільша активність розмноження припадала на жовтень-лютий, з піком у листопаді та грудні (Schaller, 1967) або більшість отелень спостерігали в жовтні та листопаді (Sankar, 1994). В південному Техасі нільгау народжували у квітні–серпні, хоча новонароджених спостерігали упродовж всього року. У зоопарках по всьому світу пікові періоди народження нільгау тривають від 3 до 4 місяців, але ці пікові місяці варіюються від місяця до місяця (Sheffield, Fall, Brown, 1983).

В зоопарку "Асканія-Нова" отелення нільгау відбувалися протягом усіх сезонів (Зоопарк ..., 1963), оскільки в минулому самців утримували разом з самками упродовж року. Однак більшість телят (понад 90%) народилися з січня по травень, з піком у люто-квітні, отже парування в основному відбувалися у червні–серпні.

В Індії дорослі самці мають висоту в холці 130–140 см (Prater, 1971), за іншими даними – 130–150 см (в середньому 138,4 см), а самки – 100–130 см (в середньому 116,8 см) (Sale et al., 1988). Максимальна зареєстрована вага самців становить 270 кг в Індії (Brander, 1923; Prater, 1971), 288 кг (Sheffield, Fall, Brown, 1983), а в південному Техасі 268,0±7,0 кг (Lochmiller, Sheffield, 1989) з середньою вагою 241 кг. Максимальна і середня вага дорослих самок у південному Техасі становить 212 і 169 кг (Sheffield, Fall, Brown, 1983). Довжина тіла – у межах 180–210 см у самців і 170 см у самок, обхват грудей 160 і 130 см, довжина голови 46 і 43 см, довжина хвоста 46–53 і 45 см, довжина вух 15–18 і 15 см відповідно, висота в холці 120–140 см у самців і самок, висота в крижах 110 см у самців і самок (The fauna ..., 1888; Sheffield, Fall, Brown, 1983). Лише самці нільгау мають міцні, конічні та гладенькі роги довжиною 15–24 см (The fauna ..., 1888; Schaller, 1967; Sheffield, Fall, Brown, 1983; Sankar, Johnsingh, Acharya, 2004).

В зоопарку "Асканія-Нова" вага новонародженого самця нільгау в середньому становила 6,35±0,32 кг (n=32), що дорівнює 2,31% ваги дорослого (235,0±5,7 кг, n=21); вага новонародженої самки в середньому складала 5,8±0,4 кг (n=27), або 3,5% ваги дорослої тварини (165,1±3,3 кг, n=24) (рис. 2). Самці народжувалися крупнішими ніж самки, проте останні швидше набирали вагу. Ріст нільгау протікав нерівномірно. Від народження до 6 місяців він був дуже інтенсивним і вже в піврічному віці вага самців становила 38,8%, самок – 48,8% від ваги дорослих тварин відповідної статі. Далі ріст нільгау уповільнювався внаслідок переходу на годування грубими кормами, оскільки у матерів закінчувалася лактація. Вага самців у річному віці складала 50,5% ваги дорослої тварини, самок – 69,6%; у 2 роки – 69,0 та 93,9% відповідно (Звіт ..., 2010).

У самців з тримісячного віку починають рости роги, досягаючи у дорослому віці довжини в середньому 17,0±0,5 см, а самки залишаються шутими. Однак в Асканії-Нова у кількох самок були рудименти рогів. Статевий диморфізм проявлявся з віком також за вагою та низкою екстер'єрних показників (табл. 3).

Основні показники екстер'єру у новонароджених самців достовірно не відрізнялися від самок. У дорослих особин за показниками як ваги, так і основних лінійних промірів наявний яскраво виражений статевий диморфізм: самці за вагою перевищують самок на 29,8%, за глибиною грудей – на 9,4%, обхватом грудей – на 8,9%, косяю довжиною тулуба – на 8,3%, обхватом п'ястка – на 7,6% та висотою у холці – на 6,7%. В усіх випадках ця різниця виявилася достовірною (Звіт ..., 2010).

Встановлено, що у новонароджених телят добре розвинена селезінка, вага якої в середньому становила 8,1±0,3 г (n=5), що складало 11,4% від такої дорослої особини (70,7±10,7 г, n=3). Значно слабше розвинені інші органи. Так, вага легень новонароджених становила 123,0±13,1 г, або 7,1% від такої дорослої тварини (1731,0±64,0 г); нирок – 28,5±4,2 г, або 6,5% (440,0±22,3 г); серця – 63,5±3,7 г, або 5,8% (1090,0±49,0 г); печінки – 97,5±9,1 г, або 3,4% від такої дорослої особини (2900,0±50,4 г (Звіт ..., 2010).

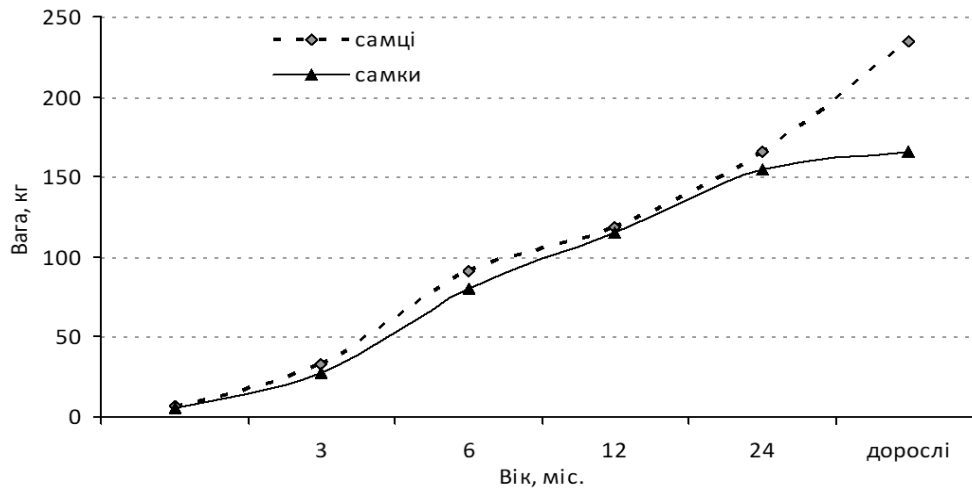


Рисунок 2. Абсолютний приріст ваги тіла у самців і самок нільгау в умовах зоопарку "Асканія-Нова"

Таблиця 3. Екстер'єрні показники нільгау різного віку в зоопарку "Асканія-Нова"

Показник, см	Самці		Самки	
	n	M±m	n	M±m
Новонароджені				
Висота в холці	32	58,1±0,5	27	55,8±0,9
Коса довжина тулуба	32	40,8±0,4	27	41,0±0,8
Обхват грудей	32	49,5±0,7	27	46,3±0,9
Глибина грудей	32	18,5±0,6	27	18,5±0,4
Обхват п'ястка	32	7,8±0,1	27	7,3±0,1
Дорослі (3 роки і старші)				
Висота в холці	21	131,0±1,0	24	122,3±1,1
Коса довжина тулуба	21	130,0±1,5	24	119,3±0,7
Обхват грудей	21	158,8±1,0	24	144,7±2,1
Глибина грудей	21	61,2±0,7	24	55,5±0,8
Обхват п'ястка	21	13,5±0,2	24	12,5±0,2

У загонах ВЧП група нільгау кілька разів на день змінювала своє місцеперебування. Зазвичай до складу репродуктивної групи входили самець, 8–10 самок і молодняк, які паслися і відпочивали разом. Більш чисельне стадо неодноразово за добу розпадалося на декілька груп різної кількості і складу. Від групи можуть відділятися поодинокі особини. Дорослі самці іноді є одинаками. Молодняк перебуває з самками у групі – "дитячому садку". У нільгау, як і в багатьох інших видів антилоп, а також сайгаків, оленів, ланей тощо, новонароджені ховаються у траві, встаючи лише під час смоктання. В Асканії-Нова період затаювання триває досить довго – три–чотири тижні, іноді довше – до двох місяців. Матір знаходиться в групі або неподалік місця затаювання малюка, підходить до нього лише для годування і після цього знов залишає. Наші дані співпадають з дослідженнями інших авторів. Двійнята у неволі затаюються протягом перших 10 днів життя і встають лише для смоктання кожні дві години (Lacey, 1969). У Техасі період затаювання триває близько місяця, після чого телята починають супроводжувати матір. Перехід від затаювання до постійного зв'язку із самкою відбувається поступово (Sheffield, Fall, Brown, 1983). На відміну від інших видів копитних, деякі самки годували чужих телят. Подібне явище в Асканії-Нова спостерігали лише в антилопи канна.

Є свідчення, що в природі самки можуть захищати своїх телят від тигрів *Panthera tigris* і куона гірського або червоного вовка гірського *Cuon alpinus* Sankar, 1994. В Асканії-Нова мати не завжди могла б захистити теля від агресивних Конячих. Інші нільгау захищають чужих телят, як це роблять, наприклад гаяли, буйволи чи бізони. Навіть група гну блакитного (новонароджені не затаюються, а слідує за матір'ю) іноді не в змозі захистити малюка від зебр, однак більш старші оленята чи телята здатні втекти. Тому

слід зазначити, що тактика затаювання молодняку при полівидовому утриманні на великій території є доволі успішною.

Відразу після випуску тварин із зимових приміщень і при об'єднанні двох груп самок між деякими тваринами відбувалися сутички. Після встановлення ієрархічного статусу бійок між самками не спостерігали, проте домінуючі особини часто відганяли від себе тварин нижчого рангу, особливо під час годівлі. При цьому представників інших видів копитних (в тому числі самок і молодняк муфлонів та ланей) нільгау від корму не відганяли. Самці після встановлення ієрархії (відразу після випуску з приміщень) та за відсутності самок і конкуренції за корм не вступали у конфлікти. Винятком були бійки, коли самець з холостяцької групи потрапив у загін, де утримували репродуктивну групу, що могло призвести до загибелі одного з самців. Агресію до нільгау проявляли зебри Чапмана, самка оленя благородного, самці лані європейської. Переважно вона була викликана конкуренцією за корм (гілки). До репродуктивної групи нільгау тимчасово могли приєднуватися копитні інших видів – зебри рівнинні, осли свійські, олені благородні. Проте нільгау не приєднувалися до представників інших видів тварин. Агресію до людей проявляли лише ручні самці, вирощені штучно. Однак ручних тварин значно легше утримувати, переганяти, лікувати, вони не так бояться працівників і відвідувачів зоопарку. Ручних самок успішно використовували при роботі зі стадом, інші тварини поводитися значно спокійніше у присутності тварин, які не бояться людей.

Характерною особливістю поведінки нільгау є випорожнення у певних місцях, в результаті чого утворюються великі купи фекалій або туалетні майданчики від одного до шести метрів у діаметрі. Цей тип маркування території, ймовірно, має соціальне або комунікативне значення (The fauna ..., 1888; Brander, 1923; Dharmakumarsinhji, 1959; Schaller, 1967; Sheffield, Fall, Brown, 1983). Така поведінка характерна також для кількох видів африканських антилоп. Нільгау всіх статевих-вікових категорій використовують такі майданчики (Sankar, Johnsingh, Acharya, 2004). В Асканії-Нова при утриманні в загонах нільгау також випорожнювалися у певних місцях. У вольєрі зоопарку і в приміщенні з глиняною підлогою вони викопували ратицями невеликі ями, куди випорожнювалися. У приміщенні з твердою підлогою нільгау також випорожнювалися в певних місцях і практично ніколи – на купу підстилки, що дуже полегшувало прибирання. Ця особливість поведінки є унікальною серед усіх копитних, які утримувалися в зоопарку "Асканія-Нова".

Нільгау харчуються листям і пагонами чагарників і дерев (Berwick, 1974; Mirza, Khan 1975; Dinerstein, 1980) або ними і травою (Haque, 1990; Sankar, 1994). В південному Техасі нільгау їдять траву (Sheffield, Fall, Brown, 1983), однак на Атлантичному узбережжі нільгау завдають шкоди мангровим заростям (Picquet, 2018).

В зоопарку "Асканія-Нова" раціон антилоп включає зернові і соковиті корми, сіно або траву, у ВЧП тварини пасуться, переміщаючись у межах загону і вибираючи ті чи інші види трав. В проведеному у зоопарку досліді зі 146 видів трав нільгау їли 86 (Треус, 2003). В минулому практикували підгодовлю репродуктивної групи у загоні № 1 дертю. В результаті нільгау були більш ручними і їх легше було перегнати у приміщення восени. Підгодовля гілковим кормом є обмеженою, хоча нільгау з задоволенням їдять листя і молоді пагони. В природі самки можуть ставати на задні ноги, щоб дістати листя дерев і фрукти (Sankar, Johnsingh, Acharya, 2004). У вольєрі екскурсійного маршруту зоопарку "Асканія-Нова" молоді самець і самка також балансували на задніх кінцівках, поїдаючи листя шовковиці білої, яка росте поряд з огорожею, дорослі тварини цього не робили. Крім шовковиці, нільгау їдять ясен звичайний, тополь, липу. Бажано вирощувати певні види дерев і виготовляти кормові вінки, щоб збагачувати раціон антилоп у стійловий період.

Висновки

Розведення нільгау в зоопарку "Асканія-Нова" виявилось доволі успішним, незважаючи на відмінність кліматичних умов півдня України та природного ареалу цих антилоп, відсутність звичного для тварин гілкового корму. Відтворювальна здатність та виживаність молодняку після завезення плідників знаходилися на досить високому рівні, однак вимушене розведення споріднених особин негативно вплинуло на розмноження і здоров'я тварин. У нільгау в Асканії-Нова спостерігали виражений пік розмноження. Екс-

тер'єрні і вагові показники дорослих тварин знаходилися у межах норми. При полівидовому утриманні на обмеженій території нільгау виявилися не конфліктними тваринами, з вираженою стабільністю поведінки. В період розмноження антилоп бажано утримувати окремо від Конячих. Припустимим є їх спільне знаходження у великих загонах з густою рослинністю. Деяких нільгау доцільно вирощувати штучно для одержання ручних тварин, яких значно легше утримувати.

- Звіт про науково-дослідну роботу "Вивчити основні біологічні особливості штучно створених популяцій та угруповань диких тварин при напіввільному утриманні на півдні України". № держреєстрації 0106U002554. Асканія-Нова, 2010. 247 с.
- Зоопарк "Асканія-Нова" / Салганский А. А., Слесь И. С., Треус В. Д., Успенский Г. А. Киев : Госсельхозиздат УССР, 1963. 305 с.
- Стекленев Е. П. Физиологические особенности размножения антилопы нильгау (*Boselaphus tragocamelus* Pall.). *Научные труды НИИЖ "Аскания-Нова"*. 1969. Т. 14, Ч. 2. С. 20–33.
- Треус М. Ю. Особенности выборочного поедания растений антилопами (Antilopinae) в заповеднике "Аскания-Нова". *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова"*. 2003. Т. 5. С. 188–194.
- Asdell S.A. Patterns of Mammalian Reproduction. Ithaca : Cornell Univ. Press, 1946. 670 p.
- Bayani Abhijeet, Watve Milind. Differences in behaviour of the nilgai (*Boselaphus tragocamelus*) during foraging in forest versus in agricultural land. *Journal of Tropical Ecology*. 2016. Vol. 32, Issue 6. P. 469–481.
- Berwick S.H. The community of wild ruminants in the Gir forest ecosystems, India. Ph.D Dissertation. Yale University, New Haven, 1974. 266 p.
- Berwick S.H., Jordan P.A. First report of the Yale-Bombay Natural History Society studies of wild ungulates at the Gir Forest, Gujarat, India. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 1971. Vol. 68. P. 412–423.
- Brander A. A. D. Wild animals in central India. London : Edward Arnold and Company, 1923. 296 p.
- Cárdenas-Canales E. M., Ortega-Santos, J. A., Campbell T. A., García-Vázquez Z., Cantú-Covarrublas A., Figueroa-Millán J. V., DeYoung R. W., Hewitt D. G., Bryant F. C. Nilgai Antelope in Northern Mexico as a Possible Carrier for Cattle Fever Ticks and *Babesia bovis* and *Babesia bigemina*. *Journal of Wildlife Diseases*. 2011. Vol. 47(3). P. 777–779.
- Dharmakumarsinhji K.S. A field guide to big game census in India. *Indian Board for Wildlife*. New Delhi, 1959. Vol. 2. P. 62–66.
- Dinerstein E. An ecological survey of the Royal Karnali-Bardia Wildlife Reserve, Nepal. Part-III. Ungulate populations. *Biol. Conserv.* 1980. Vol. 16. P. 5–38.
- Haque N. Study on the ecology of wild ungulates of Keoladeo National Park, Bharatpur. Ph.D. Thesis. Centre for Wildlife and Ornithology, Aligarh Muslim University, Aligarh, 1990. 308 p.
- IUCN SSC Antelope Specialist Group. *Boselaphus tragocamelus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T2893A115064758. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20163.RLTS.T2893A50182076.en>.
- Jarvis C. (Ed.) Species of wild animals bred in captivity during 1966. *Int. Zoo Yearbook*. 1968. Vol. 8. P. 288–316.
- Khan J.A., Chellam R., Johnsingh A.J.T. Group size and age-sex composition of three major ungulate species in Gir Lion Sanctuary, Gujarat, India. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 1995. Vol. 92. P. 295–302.
- Lacey M. A note on breeding the nilgai *Boselaphus tragocamelus* at Stanley Zoo. *Int. Zoo Yearbook*. 1969. Vol. 9. P. 115.
- Leslie D. M. *Boselaphus tragocamelus* (Artiodactyla: Bovidae). *Mammalian species*. 2008. Vol. 813. P. 1–16.
- Lochmiller R. L., Sheffield W. J. Reproductive traits of male nilgai antelope in Texas. *Southwestern Naturalist*. 1989. Vol. 34. P. 276–278.
- Lucas J. (Ed.) Species of wild animals bred in captivity during 1968. *Int. Zoo Yearbook*. 1970. Vol. 10. P. 249–280.
- Mirza Z. B., Khan M. A. Study of distribution, habitat and food of nilgai (*Boselaphus tragocamelus* in Punjab). *Pak. J. Zool.* 1975. Vol. 7. P. 209–214.
- Picquet Tianna. Effects of Invasive Nilgai Antelope (*Boselaphus tragocamelus*) Browsing on Black Mangrove (*Avicennia germinans*) in South Texas: A Study on Microenvironmental, Physiological, Structural, and Reproductive Parameters. *Theses and Dissertations*. The University of Texas Rio Grande Valley, 2018. 339 p.
- Prater S. H. The Wild Animals of the Indian Empire. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 1934. Vol. 37. P. 76–79.
- Prater S. H. The Book of Indian Animals. Bombay : Bombay Natural History Society, 1971. 348 p.
- Rahmani A. R. India. *Antelopes* / D. P. Mallon, S. C. Kingswood (eds). IUCN, Gland, Switzerland, 2001. Part 4: North Africa, the Middle East, and Asia. Global Survey and Regional Action Plans. P. 178–187.

- Sale J. B., Franzmann A. W., Bhattacharjee K. K., Choudhury S. Immobilization and translocation of nilgai in India using carfentanil. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 1988. Vol. 85. 281–287 p.
- Sankar K. The ecology of three large sympatric herbivores (chital, sambar, nilgai) with special reference to reserve management in Sariska Tiger Reserve, Rajasthan. Ph.D. Thesis. Univ. of Rajasthan, Jaipur, 1994.
- Sankar K., Johnsingh A. J. T., Acharya B. Blue bull or nilgai (*Boselaphus tragocamelus* Pallas, 1766) of India. In *Ungulates of India* / Sankar K., Goyal S.P. (Eds.). *ENVIS Bulletin: Wildlife and Protected Areas*. Wildlife Institute of India, Deheradun, India. 2004. Vol. 7, No. 1. P. 29–40.
- Schaller G. B. *The Deer and the Tiger*. Univ. of Chicago Press, Chicago, 1967. 370 p.
- Schaller G. B., Spillett J. J. The status of the big game species in the Keoladeo Ghana Sanctuary, Rajasthan. *The Cheetal*. 1966. Vol. 8(2). P. 12–16.
- Sheffield W. J., Fall B. A., Brown B. A. The Nilgai Antelope. The Caesar Kleberg Program in Wildlife Ecology and Department of Wildlife and Fisheries Sciences. The Texas A&M Univ., 1983. 100 p.
- The fauna of British India, including Ceylon and Burma / Edited by W. T. Blanford. Part 1. Mammalia. London : Taylor and Francis, 1888. 418 p.

Рукопис отримано 13.01.2024