

93-95 % (див. табл. 2). Частка похідних деревостанів становить 5-7 %. У лісостанах державних підприємств переважають корінні високоповнотні деревостани, які займають понад 50 % площі вологих бучин. На відміну від державних підприємств, у агропромислового підприємстві переважають корінні середньоповнотні деревостани, частка яких становить 75,3 % від площі даного типу лісу. Перевага середньоповнотних деревостанів свідчить про інтенсивний господарський вплив на лісостани агропромислового підприємства, де деревину отримують переважно від рубок у молодняках, середньовікових та пристигаючих насаджень.

Похідні деревостани у лісостанах досліджуваного регіону представлені головним чином ялинниками (1-6 %) та осичниками (6,3 %), залежно від господарського підприємства (табл. 3). Так, у лісостанах агропромислового лісництва переважають осичники (6,3 %) та ялинники (0,9 %), у

Табл. 3. Розподіл деревостанів за участю бука за переважаючими породами

Типи деревостанів	Розподіл деревостанів за лісництвами, га/%		
	Нижньоворітське	Свалявське	філія "Воловецьке ЛАП"
Корінні	425,6/92,9	798,6/95,1	362,6/92,8
Похідні (всього):	33,0/7,1	40,9/4,9	27,6/7,2
у т.ч.:			
- дубняки	-	15,3/1,8	-
- букняки	-	-	-
- ялинники	28,3/6,1	24,6/2,9	3,4/0,9
- явірняки	-	1,0/0,2	-
- осичники	-	-	24,2/6,3
- ясінняки	4,7/1,0	-	-
Разом, га/%	458,6/100,0	839,5/100	390,2/100

Нижньоворітському лісництві – ялинники (6,1 %) та ясінняки (1,0 %), а в Свалявському – ялинники (2,9 %), дубняки (1,8 %) та явірняки (0,2 %).

Висновки. У верхів'ях басейну річки Латориця найвищою продуктивністю характеризуються деревостани, що ростуть на території ДП "Свалявське лісове господарство" та ДП "Воловецьке лісове господарство". Середній фактичний запас деревостанів у переважаючому типі лісу даних підприємств становить 375 м³·га⁻¹ та 323 м³·га⁻¹, а потенційні можливості лісорослинних умов використовуються на 94 % та 84 %.

Букові лісостани Воловецького агропромислового підприємства характеризуються найменшою продуктивністю. Середній фактичний запас деревостанів даного підприємства в умовах вологої бучини становить 155 м³·га⁻¹, а ступінь використання типологічного потенціалу – 46 %.

Основними причинами зниження продуктивності вологих бучин є природні фактори (вітровали, буреломи), а також антропогенні чинники, такі як несвоєчасне проведення доглядових рубань у молодняках та сильне зрідження деревостанів до віку головної рубки. У вологій бучині формуються такі типи похідних деревостанів, як ялинники, осичники, явірняки, ясінняки та дубняки, що є характерним для цього типу лісу. Наявність похідних деревостанів та зниження повноти істотно впливає на якісні показники лісостанів, знижує їх біологічну стійкість та ефективність виконання екологічних функцій.

Література

1. Воробьев Д.В. Типы лесов европейской части СССР / Д.В. Воробьев. – К. : Изд-во Академии Наук УССР, 1953. – 441 с.
2. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / ред. кол. А.З. Швиденко, А.А. Строчинский, Ю.Н. Савич и др. – К. : Вид-во "Урожай", 1987. – 560 с.
3. Остапенко Б.Ф. Типологический анализ лесов / Б.Ф. Остапенко, З.Ю. Герушинский // Экология : журнал. – 1975. – № 3. – С. 36-41.

Мазепа В.Г., Шишканинець И.Ф. Продуктивность влажных бучин в верхней части бассейна речки Латорица

Приведены результаты типологического анализа буковых древостоев для преобладающего типа леса государственных лесохозяйственных и агропромышленного предприятий. Установлены фактическая и потенциальная продуктивность, типы древостоев, а также лесоводческая эффективность использования лесорастительных условий лесными участками во влажной чистой бучине. Доля использования типологического потенциала в буковых древостоях государственных предприятий составляет 84-94 %, а в аграрном – 46 %.

Ключевые слова: древостой, тип леса, производительность, запас, тип древостоя, группа возраста.

Mazepa V.H., Shyshkanynets I.F. A productivity of wet fertile beech forest stands in the upper basin of the Latorytsya river

The results of typological of beech forest stands in the forestry and forestry agriculture state enterprises are presented. Actual and potential productivity, the types of the forest stand and the efficiency of forest growing conditions use in wet fertile beech forest stands. The use of typological potential in the beech forest stands by state enterprises is from 84 % to 94 % and 46 % by the agricultural enterprises.

Keywords: forest stand, forest type, productivity, stand volume, a type of the forest stand, age group.

УДК 599.735.34:591.553:502.4

Ст. викл. М.Н. Євтушевський,

канд. біол. наук – Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

ЗНАЧЕННЯ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (CAPREOLUS CAPREOLUS) В БІОЦЕНОЗАХ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Досліджено чисельність та щільність населення козулі європейської в Канівському природному заповіднику, особливості її живлення та вплив на деревну і чагарникову рослинність. Встановлено інтенсивність пошкодження окремих рослин. Досліджено трофічні зв'язки козулі з іншими тваринами заповідника. Вивчено сезонний розподіл козулі в біоценозах заповідника та його залежність від кормових та захисних умов. Проведено орієнтовні розрахунки граничної лісогосподарської чисельності населення козулі на території заповідника за зимовими запасами гіллячкового корму.

Ключові слова: козуля європейська, біоценоз, живлення, чисельність.

Актуальність проблеми. Козуля європейська належить до найдрібніших і найпоширеніших представників родини оленів. На території України її чисельність впродовж останніх 40 років становить близько 140 тис. голів при щорічному офіційному вилученні близько 5 тис. голів, що робить її масовим об'єктом полювання [1, 2]. В антропогенному ландшафті усіх природних зон країни почуває себе добре. Досліджено місце і роль козулі європейської в біоценозах Канівського природного заповідника як особливо охоронюваної території

Матеріал, методи дослідження. Облік чисельності проводили щомісячно на постійному маршруті в смугі 250 м у літній період, і 300 м у зимовий. Отримані дані екстраполювались на всю площу. При 12 – кратних обліках на маршрутах охоплено 32 % усієї розрахункової площі: 1030 га x 12 разів. Вивчення сезонного живлення козулі в умовах заповідника проводилось методом стежкування та спостереженнями за прирученими тваринами.

Вплив козуль на деревну та чагарникову рослинність вивчали на пробних площадках розміром 10 м², закладених у різних біотопах. Запаси зимового корму визначали шляхом обрізання на пробних ділянках річних пагонів середнього діаметра поїдання (2-3 мм), зважуванням їх та перерахунком на площу, яку займає цей тип кормових угідь.

Результати досліджень. Динаміка чисельності і щільності населення. Отримана середньорічна чисельність козулі в заповіднику виявилась рівною 13,0 (табл. 1).

Табл. 1. Чисельність козулі в заповіднику, шт.

Чисельність	Місяць												За рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
На маршруті	5	4	6	4	4	3	5	4	2	7	5	3	–
На всій території	15	12	18	12	12	9	15	12	6	21	15	9	13,0

За роки існування заповідника не спостережено збільшення чисельності козулі, що пояснюється наявністю браконьєрства на прилеглих територіях та малою площею заповідника. Місцеве населення стверджує, що в перший післявоєнний період чисельність козулі утримувалась на рівні 50-60 особин, а в зимовий час постійно зустрічались табуни в 10-15 особин. Помічено, що проведення будь-яких господарських робіт у лісі відлякує козулю в радіусі 0,5-1,0 км, і вона виходить за межі заповідника.

Біотопічний розподіл козуль. Козулю можна зустрічати в різних місцях заповідника: на островах Дніпра, в грабовому лісі, у фруктових садах тощо. Найбільше козуль обліковано в грабняхках (77 шт., табл. 2), проте в перерахунку на 1 км маршруту найвищу щільність населення козулі спостережено в насадженнях акації білої (*Robinia pseudoacacia*) – 2,2 шт., що можна пояснити кращими кормовими умовами останніх.

Перебування козуль у певних біотопах влітку залежало, переважно, від захисних умов, взимку – від наявності деревних і кущових кормів та зимно-зелених трав'яних рослин. Восени і весною козулі часто виходили на прилеглі до заповідника поля озимої пшениці (*Triticum aestivum*). У грабовому лісі козулі найчастіше перебували біля узлісся та прогалін і зовсім рідко – у великих загущених масивах.

Живлення. У вегетаційний період козуля живиться переважно трав'яними рослинами, листям деревно-чагарникових порід, взимку – бруньками та пагонами дерев і кущів. За даними К.К. Тимофєєвої [3], доросла козуля споживає щодня влітку майже 3-4 кг сирого корму, взимку – 1,5-2,7 кг деревних пагонів. Наближені до цих дані отримав М.В. Шадура під час вивчення раціонів та кормової бази в Західному Поліссі: доросла козуля скушувала взимку за добу 1820-2350 шт. деревних та чагарникових пагонів загальною масою 2,8-4,1 кг

[4, 5]. У наших досліджах добова потреба в зимових кормах дорослих козуль, яких утримували в вольєрі, становила в середньому 3 кг на одну голову.

Восени на території заповідника козуля майже зовсім не споживає високої трави та упалого листя дерев. Зате взимку добуває все це з-під снігового покриву, на проталинах розшукує зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum*), гравілат річковий (*Geum rivale*), суницю лісову (*Fragaria vesca*), кульбабу лікарську (*Taraxacum officinale*), жолуді дуба звичайного (*Quercus robur*) та плоди фруктових дерев (*Pyrus communis*, *Malus silvestris*).

Табл. 2. Біотопічний розподіл козулі європейської в Канівському природному заповіднику

Назва біотопу	Весна		Літо		Осінь		Зима		Всього		
	шт.	км	шт.	км	шт.	км	шт.	км	шт.	%	км на 1 км
Середньовікові та старі грабняхки	18	110	21	150	22	95	16	85	77	78	440 0,175
Білоакацієві жердинники	2	1	4	1,1	-	1	3	1	9	9	4,1 2,2
Березняки	-	3	2	3	-	3	-	3	2	2	12 0,17
Середньовікові сосняки	-	1,5	1	1,5	1	1,5	-	1,5	2	2	6 0,33
Фруктові сади	-	2	1	2	-	2	-	2	1	1	3 0,12
Дубові молодняки	-	1,5	-	1,5	-	1,5	-	1,5	1	1	6 0,16
Прияружні лісові молодняки	-	4,0	3	4	2	4	2	4	7	7	16 0,44
Всього	20	123	32	163,1	25	108	22	98	99	100	492 0,20

Козуля слабо використовує великі запаси осоки волосистої (*Carex pilosa*), які є на території заповідника. Серйозні труднощі із кормами виникають у козулі у разі залягання глибокого снігу з утворенням насту. На відміну від мисливських господарств, штучної підгодівлі диких тварин у заповіднику не проводили.

Вплив козулі на рослинність заповідника. Під час жирування козуля рухається вперед, проте час від часу повертається на старі місця і поїдає ті рослини, які їй найбільше сподобались. Із масових видів найбільш інтенсивно пошкоджувалися: бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosa*) – 88,7 % та клен гостролистий (*Acer platanoides*) – 89,1 %, значно слабкіше – граб звичайний (*Carpinus betulus*) – 16,4 %. Із видів, які трапляються рідше, стовідсотковому пошкодженню піддані верба козяча (*Salix caprea*) та яблуня лісова (*Malus silvestris*). Іntenсивно пошкоджувався берест (*Ulmus foliacea*) – 83,2 %, маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia*) – 70,5 %, ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*) 66,7 %, терен колючий (*Prunus spinosa*) – 66,7 %, бузина чорна (*Sambucus nigra*) – 62,5 %. Стовідсотково пошкоджений дуб звичайний (*Quercus robur*), введений "конвертами" в насадження сосни звичайної (*Pinus silvestris*), та клен гостролистий, що ріс серед дубових молодняків.

Козулі пошкоджують переважно дерева до 1,3-1,5 м висотою. Але оскільки окремі екземпляри пошкоджуються щорічно, то вони врешті – решт гинуть. Серед цінних господарських порід, що становлять в заповіднику основу живлення козулі, знаходяться клен гостролистий, дуб звичайний, берест, липа (*Tilia cordata*). Всього в заповіднику та на прилеглих до нього територіях козуля пошкоджує 47 видів деревних та чагарникових порід.

У деревець висотою 30-40 см у більшості випадків пошкоджуються верхівки, у вищих деревець – бокове гілля. Найдуже пошкоджуються молодняки під час залягання глибокого снігу, коли на поверхні залишаються лише окремі гілки. Загальна пошкодженість козулею підросту і підліску в грабняхках становить 52 %, з яких близько 20 % дуже пошкоджені і можуть загинути у найближчі 3-4 роки. Кормові запаси щодо козулі у грабовій діброві заповідника в більшості випадків становлять 3-10 кг на 1 га. За середнього поїдання козулею 3 кг за добу, запасів гіллячкового корму на 1га вистачить на 1-3 доби. У разі залягання снігового покриву впродовж 3 місяців одній тварині потрібно для виживання на заповідній території 25-75 га.

Трофічні зв'язки козулі з іншими тваринами заповідника. Найбільш виражені конкурентні відносини на території заповідника можливі між козулею, лосем (*Alces alces*), кабаном диким (*Sus scrofa*) та зайцем-русаком (*Lepus europaeus*). Проте вони живляться здебільшого у різних рослинних ярусах, що зменшує трофічну конкуренцію між ними. Окрім цього, лось часто живиться корою, що майже не властиво для козулі.

Більше спільного знаходимо у живленні козулі та зайця. Проте низька чисельність зайця в заповіднику та обмеженість його індивідуальних ділянок зводять до мінімуму харчову конкуренцію між ними.

Між козулею та дикими кабаном існує гостра конкуренція в частині поїдання плодів дуба, груші звичайної (*Pyrus communis*) та яблуні лісової. Козулі з'являються в таких місцях лише після того, як їх залишають кабани. Між цими двома видами існує і непряма конкуренція: кабани переривають великі площі травостоїв, чим змінюють їх видовий склад. У зимовий час кабани розривають сніг і цим самим відкривають козулям доступ до зимово-зелених рослин. Такі місця охоче відвідує козуля. Цей симбіоз особливо важливий для козулі в грабовому лісі, де маса гіллячкового корму обмежена.

Виходячи з того, що потреба козулі в кормах на три місяці залягання снігового покриву становить біля 250 кг пагонів останнього року, вираховуємо граничну лісогосподарську щільність населення козулі (табл. 3).

Табл. 3. Орієнтовні розрахунки граничної лісогосподарської щільності населення козулі в заповіднику за зимовими запасами гіллячкового корму

Кормові угіддя	Запас зимового гіллячкового корму на 1 га, кг	Площа угідь, га	Загальний запас кормів в угіддях, кг	Потреба козулі в кормах на одну зиму, кг	Гранична лісогосподарська чисельність козулі в заповіднику, шт.
Грабняки, ясенники	5	607	3035		
Дубові молодняки	30	50	1500		
Сосняки	10	57	570		
Білокаційові жердняки	50	105	5250		
Березняки	30	26	780		
Всього		865	11535	250	46

Отже, у нагірній частині заповідного лісу може прогнотуватися взимку 46 козуль. Із врахуванням того, що індивідуальні ділянки козуль можуть виходити за межі території заповідника, гранична чисельність козулі в заповіднику може досягати 60 особин.

Проте така висока щільність буде перешкоджати відновленню корінної дубово-кленово-ясенної діброви, про що свідчить стан пошкодженого підросту за сьогодишньої чисельності населення козулі в 13 голів.

Висновки:

1. Завдяки широкій екологічній пластичності козуля живе у лісонасаджених Канівського заповідника будь-якого типу.
2. З урахуванням необхідності природного відновлення корінної дубово-кленово-ясенної діброви заповідника сучасну чисельність населення козулі європейської в 13 голів вважаємо оптимальною.
3. Після входження до складу заповідника прилеглих територій із багатими на корм лісовими молодняками та поліпшення охорони всього природно-заповідного комплексу показник граничної лісогосподарської чисельності козулі може зрости, орієнтовно, до 60 голів.

Література

1. Болденков С.В. Динамика численности и использование поголовья кабана, косули и лося в Украинской ССР / С.В. Болденков, Е.Д. Крайнев // Копытные фауны СССР. – М. : Изд-во "Наука", 1975. – С. 213-215.
2. Домніч В.І. Аналіз стану популяції європейської козулі (*Capreolus capreolus*) у південно-східному регіоні України та Криму / В.І. Домніч, Д.В. Височін // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя. – 2001. – Вип. 6, № 1. – С. 104-114.
3. Тимофеева Е.К. Косуля / Е.К. Тимофеева. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1985. – 224 с.
4. Шадура М.В. Динаміка видового складу та запасів кормових рослин козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) у лісах Західного Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 06.03.03 – "Лісознавство і лісівництво" / М.В. Шадура. – К. : Вид-во НАУ, 2006. – 20 с.
5. Шадура М.В. Склад зимового раціону козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) на Західному Поліссі України / М.В. Шадура, І.Т. Гулик // Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків : Вид-во УкрНДЛГА. – 2006. – Вип. 109. – С. 275-281.

Евтушевский Н.Н. Значение косули европейской (*Capreolus capreolus* L.) в биотонозах Каневского природного заповедника

Исследованы численность и плотность населения косули европейской в Каневском природном заповеднике, особенности ее питания и влияние на древесную и кустарниковую растительность. Выявлена интенсивность повреждения отдельных растений. Исследованы трофические связи косули с другими животными заповедника. Изучены сезонное распределение косули в биотонозах заповедника и его зависимость от кормовых и защитных условий. Выполнены ориентировочные расчеты предельной лесохозяйственной численности населения косули на территории заповедника по зимним запасам веточного корма.

Ключевые слова: косуля европейская, биотоноз, питание, численность.

Yevtushevsky M.N. Meaning of European roe (*Capreolus capreolus* L.) in biocenosis of the Kaniv natural reserve

The population size and density of *Capreolus capreolus* L. in Kaniv natural reserve, the peculiarities its alimentation and influence on wood and bush vegetation are studied. The intensity of damage the some plants is revealed. The trophic connections of *Capreolus capreolus* L. with other animals of Kaniv natural reserve are investigated. The seasonal distribution of *Capreolus capreolus* L. in the biocenoses of the natural reserve and its dependence on fodder and protective conditions are determined. The approximate calculations of the limit forest number of *Capreolus capreolus* L. on the territory of the natural reserve as for the winter reserves of the twig feeds are done.

Keywords: *Capreolus capreolus* L., the biocenosis, a nutrition, a number.