

2. Kanor P. Vliv druho ve skladby lesich porostu na ukladani a tani snehu v horskych podminkach// Lesnictvi. – 1979. – С. 3. – S. 233-252.

3. Kanor P. Hydricka ucinnost horskych lesu v sime// Lesnicka prace. – 1981. – т.60. – С. 1. – S. 22-27.

УДК 630*15

С.А. Сторожук, мол. наук. співр. –
Природний заповідник "Медобори"

СЕЗОННИЙ АСПЕКТ ДИНАМІКИ СТАДНОСТІ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА СВИНІ ДИКОЇ В УМОВАХ ЗАПОВІДНИКА "МЕДОБОРИ"

Проаналізовано динаміку стадності *Capreolus capreolus* L. та *Sus scrofa* L. Найвищий індекс стадності для *Capreolus capreolus* L. відмічено весною 1995 р., а для *Sus scrofa* L. – взимку 1997 р. Зустрічність поодиноких особин становить близько 20 %.

S.A. Storozhuk, Natural reservation "Medobory"

Sesonal aspekt of herd dynamics of *Capreolus Capreolus* L. and *Sus Scrofa* L. in conditions "Medobory" reservation

The herd dynamics of *Capreolus capreolus* L. and *Sus scrofa* L. is analyzed. The highest index of the herd for *Capreolus capreolus* L. has been noted in spring 1995, and for *Sus scrofa* L. – in winter 1997. The singly individuals are near 20 %.

Багато складностей звірино́го життя пов'язано із екстремальними ситуаціями. Зливи, повені, раптові снігопади, морози, іній, ожеледиця, пізня весна чи повернення холодів, тобто ситуації, коли погодні умови виходять за межі норми, впливають на тварин безпосередньо або опосередковано – утруднюють добування корму, перешкоджають їх пересуванню. Раптове похолодання звірі переносять гірше, ніж рівномірне зниження температури, а вологий мороз важче, ніж сухий. Мороз легше переносять, якщо немає вітру [1].

Представники макротеріофауни реагують на зміну клімату зміною стадної поведінки. Для аналізу цього питання нами обрано два види ратичних – козулю європейську (*Capreolus capreolus* L.) та свиню дику (*Sus scrofa* L.).

Ратичні ссавці належать до тварин, які протягом року ведуть, за невеликим винятком, гуртовий спосіб життя. Формування і розпадання стад відбувається під впливом цілого ряду внутрішньо-популяційних та зовнішніх (природних) факторів, величина і склад стад значно змінюються за сезонами. Внутрішньо-популяційні фактори такі: відокремлення молодняку, приєднання самців до стада під час гону, смертність протягом року, народження молодняку [4]. На наш погляд, важливіше значення мають зовнішні (або природні) фактори: концентрація тварин в місцях наживочних кормів, сезонні зміни кліматичних умов – переми́ни температурного режиму, поява та сходження снігового покриву, особливо коли його висота перевищує критичну для виду межу [2].

Ратичні при глибокому снігу тримаються групами, часто ходять одне за одним, навіть необхідно у необхідно, вибирають найменше засніжені місця, намагаються переходити від дерева до дерева – біля дерев менше снігу [1]. Критична глибина снігу для козулі і дикої свині 30-40 см. Козулі ходять по стежках при глибині снігу 20-30 см. Дикі свині ходять по одних і тих самих стежках, бо таким коротконогим тваринам ходити по глибокому снігу важко.

Для вивчення динаміки стадності козулі європейської та свині дикої використано матеріали проведених нами обліків чисельності цих видів по слідах за методиками Л.С. Русанова (1973) та Теплова (1953). Використано також матеріали цілорічних фенологічних спостережень від 1994 до 2000 рр.

Для глибшого розкриття даної теми необхідно чітко сформулювати поняття стадності ратичних тварин. На основі всебічного аналізу зібраних нами матеріалів про груповий спосіб життя ратичних тварин, ми прийшли до висновку, що стадність це – відношення кількості зустрінутих за один сезон стад до чисельності особин в одному чи декількох різночисельних стадах за цей же час. Характеризує стадність індекс стадності. Він визначається за формулою $I_{ст} = Z/N$, де I – індекс стадності; Z – кількість зустрінутих стад, N – показник різночисельних стад (N по 2 + N по 3...).

На стадність ратичних заповідника значний вплив мають кліматичні умови. Тому вважаємо за необхідне подати характеристику клімату території регіону, на якій розташований заповідник. Її орографічним елементом є Подільські Товтри, які відіграють значну роль у формуванні навколишнього клімату.

У всі пори року в однаковій кількості регіон відвідують континентальні, полярні та морські повітряні маси. Значний вплив на клімат "Медоборів" мають вітри південного сектора Ісландського мінімуму та північного сектора Середземноморського мінімуму [3].

Географічне положення "Медоборів" забезпечує отримання значної суми сонячної радіації. Радіаційний баланс позитивний. Нерівномірність перебування і зменшення сонячної радіації по сезонах перебуває у прямій залежності від характеру хмарності. В осінні і зимові місяці переважають дні суцільної хмарності, навесні і влітку більше днів з нерівномірною хмарністю.

Висота положення щодо напрямку домінуючих вітрів та залісненість створюють тут специфічні мікрокліматичні умови, які сприятливо впливають на кількість опадів і температурний режим.

Більшу частину року на території Медоборів температура повітря має позитивний баланс. Середньорічна температура, за даними багаторічних спостережень, 6,8-7,0 °C; середньодобова температура зимового сезону, за даними багаторічних спостережень -4,1 °C; у роки наших досліджень спостерігались значні зміни середньодобової зимової температури від -6,3 °C у сезон 1995-1996 рр. до -2,1 °C у 1999-2000 рр. Середня температура найтеплішого місяця 17,8-18,4 °C, а найхолоднішого -5,6-5,8 °C, у сезон 1995-1996 рр. середньомісячна температура січня становила -9,0 °C. Абсолютний максимум влітку досягає +35-36 °C, мінімум взимку -31 °C. За роки наших досліджень найнижча зимова температура -27,2 °C зареєстрована 28 грудня 1996 року. За К.І. Геренчуком (1968) – це район "холодного Поділля".

Табл. 1. Метеорологічна характеристика заповідника "Медобори" (зимовий сезон)

Роки	Поч. сезону	Кін. сезону	Трив. сезону	Сер. t°С сезону	Min. t°С сезону	К-сть днів із опадами	Max. h. сніг. покриву	Тривалість стійкого сніг. покрив
1993/94	11.11	26.02	108	-2,2	-23,7	68	13	58
1994/95	1.12	11.02	73	-2,5	-17,1	55	10	38
1995/96	6.11	1.04	148	-6,3	-23,8	95	49	147
1996/97	9.12	20.02	74	-5,8	-27,2	45	16	56
1997/98	18.11	6.02	82	-3,2	-23,6	52	17	59
1998/99	9.11	26.02	110	-4,1	-22,8	71	35	106
1999/2000	16.11	25.02	102	-2,1	-21,0	71	19	68

Для регіону характерне найкоротше літо – 90-98 днів та найкоротший безморозний період – 150-165 днів, зима у середньому триває 112 днів. За роки наших досліджень найкоротшою (73 дні) була зима 1994-1995 рр., а найдовшим був зимовий сезон 1995-96 рр. – із тривалістю 148 днів. Відповідно це відобразилося на тривалості стійкого снігового покриву. Так, у сезонні 1995 р. сніговий покрив утримувався 38 днів, а у 1996 р. – 147 днів. Порівняно із Поділлям в районі Медоборів найбільше днів із сніговим покривом (у середньому 85-93). За даними середніх багаторічних спостережень, стійкий сніговий покрив з'являється 15 грудня, а сходить 10 березня [6].

Своїєї метеостанції на території заповідника немає. Наведені метеодані зібрані Тернопільською метеостанцією, яка розташована за 30 км від північної окраїни заповідника. Тому метеодані мають дещо відносний характер. Особливо відчутна різниця в опадах холодного періоду – тобто є різниця у висоті снігового покриву, а висота снігового покриву є одним із найважливіших чинників, які впливають на стабільність ратичних.

Для прикладу наводимо порівняльні показники замірів висоти снігового покриву на метеостанції Тернопіль та на пробних площадках у Вікнянському лісництві кв.29 в.14; в.17; кв.32 в.4 (табл. 2) заміри проводились у зимовий сезон (листопад-березень) 1998-1999рр.

Табл. 2. Максимальна висота снігового покриву (см)

Дата проведення замірів	На метеостанції Тернопіль	На пробних площах у заповіднику
12.11.98	21	8
30.12.98	20	28
12.01.99	5	25
24.02.99	35	80
03.03.99	18	57
10.03.99	0	45
17.03.99	0	36

Основні метеорологічні показники холодного сезону 1994-2000 рр. подаємо у зведеній табл. 1 та на графіках середніх метеорологічних показників.

Кількість зустрінутих різночисельних стад козулі європейської та свині дикої за роки досліджень зведені у табл. 3 та 4. Із даних таблиць видно як змінюється чисельність стад у різні пори року. Так, спостерігається зростання кількості особин у стадах восени і розпадання стад весною.

Середні метеорологічні показники зимового сезону за 1994-2000 рр.

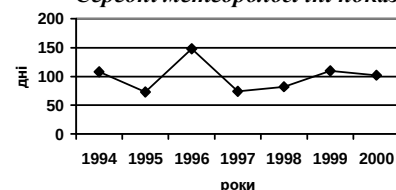


Рис. 1. Тривалість сезону

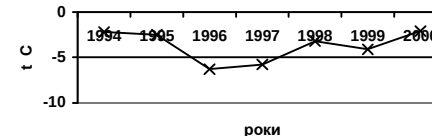


Рис. 2. Середні температури сезону

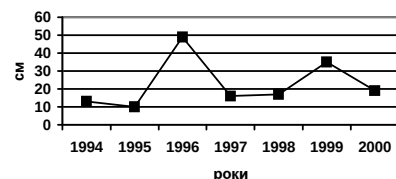


Рис. 3. Максимальна висота снігового покриву

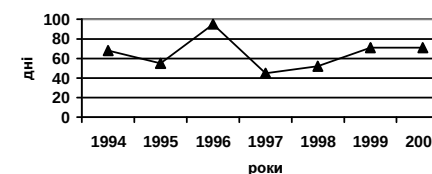


Рис. 4. Кількість днів з опадами

Табл. 3. Чисельність зустрічей свині дикої за 1994-2000 рр. у стадах

роки		1994				1995				1996				1997				1998				1999				2000				за всі роки
Сезони осіб у стадах	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л		
По 1	2	4	6	2	5	2	3	8	2	1	1	1	2	8	1	2	3	3	4	1	2	3	1	1	2	10	6	2	88	
По 2	3	4	2	1	4	1	4	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	3	1	1	1	2	2	1	1	3	1	2	61	
По 3	4	4	3	2	4	3	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	55	
По 4	5	1	3	1	1	2	6	1	2	2	1	1	1	5	1	3	2	4	2	1	2	4	3	2	2	2	1	3	64	
По 5 і більше	9	11	10	6	7	12	13	10	4	8	5	2	4	14	9	8	1	10	4	2	2	8	1	2	6	5	4	2	220	

Табл. 4. Чисельність зустрічей козулі європейської за 1994-2000 рр. у стадах

роки	1994				1995				1996				1997				1998				1999				2000				за всі роки
Сезони осіб у стадах	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	О	З	В	Л	
По 1	6	6	5	3	5	6	7	6	5	2	4	1	5	7	4	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	3	7	2	99
По 2	8	5	13	7	9	9	13	12	3	8	4	1	4	14	5	3	1	7	1	2	5	4	1	2	1	6	10	4	162
По 3	7	8	9	4	8	4	7	5	1	5	3	1	3	11	3	5	2	3	4	1	5	5	1	2	2	3	1	1	116
По 4	5	7	7	5	5	8	6	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	5	2	3	1	1	2	1	1	4	2	1	82
По 5 і більше	6	13	7	2	3	15	15	3	1	8	7	1	2	10	3	1	2	9	4	1	2	3	1	1	2	4	6	1	133

Із таблиць видно, що протягом всіх сезонів одинокі особини як свині, так і козулі зустрічаються рідше, ніж групи з 2; 3; 4; 5 і більше особин. Зустріваність поодиноких особин у заповіднику становить близько 20 %. Частіше ратичні ходять групами.

Найменш чисельними стада є влітку. Принцип зростання та спадання чисельності стад у свині дикої та козулі європейської в умовах заповідника приблизно однаковий, тому й стадність обидвох видів розглядаємо паралельно. Рідше зустрічаються невеликі стада по 2 або 3 особини, частіше можна зустріти стада по 4, 5 та більше особин. Це стосується як козулі, так і свині одночасно. Великі стада цих тварин можна зустріти у середині та у кінці зими. Так, максимально великі стада козулі зустрічались 21 березня 1996 року із кількістю 32 особини та 11 січня 1996 року – 27 особин. Дикі свині у великих стадах ходять на початку і у середині зими. Стада із 25 особин зустрічались 9 грудня 1996 р.; із кількістю 22 особини – 12 січня 1998 р.

Табл. 5. Динаміка стадності козулі європейської за 1994-2000 рр.

Роки	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	сер.
Сезони								
Осінь	6,5	6,25	1,5	2,5	1,5	13,25	2,5	2,2
Зима	8,25	9,0	5,75	9,5	6,0	3,25	4,25	5,4
Весна	9,0	10,25	4,0	3,5	2,75	1,25	4,75	5,7
Літо	4,5	5,25	1,0	2,5	1,75	1,5	1,75	2,35

Табл. 6. Динаміка стадності свині дикої за 1994-2000 рр.

Роки	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	сер.
Сезони								
Осінь	5,25	4,0	2,25	1,5	1,5	1,5	2,5	2,7
Зима	4,75	4,75	3,25	6,5	4,75	4,0	3,25	4,46
Весна	4,5	6,0	2,25	3,25	2,0	1,75	1,75	3,7
Літо	2,5	3,75	1,5	4,0	1,5	1,5	2,0	2

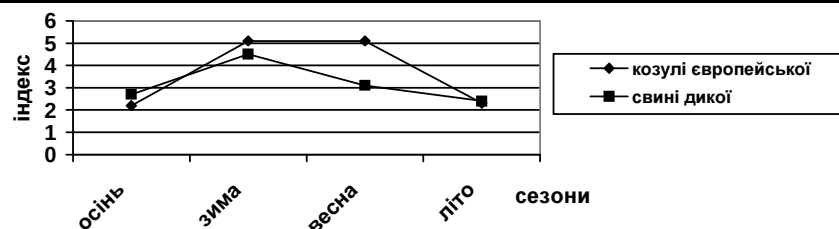


Рис. 5. Динаміка стадності козулі європейської та свині дикої за середніми показниками

Діаграми найвищих показників стадності сезону за період 1994-2000 рр.

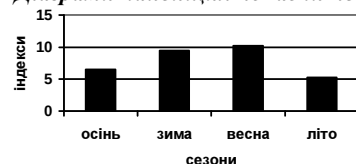


Рис. 6. Козуля європейська

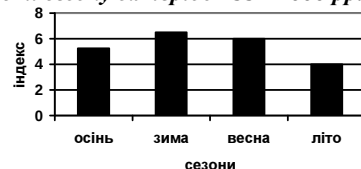


Рис. 7. Свиня дика

Найвищий індекс стадності 10,25 для козулі європейської відмічено навесні 1995 р., а для свині дикої індекс стадності 6,5 відмічено взимку

1997 р. (відповідно по найвищих показниках стадності поданих у таблицях 5 і 6 пропонуємо діаграми рис. 7 та рис. 8 – найвищих показників стадності за 1994-2000р.р; за середніми індексами стадності із тієї ж таблиці подаємо графіки середніх показників стадності за названі роки рис. 5.

Із поданих таблиць, діаграм та графіків наочно видно загальну закономірність зміни стадності в умовах заповідника "Медобори" впродовж року (по сезонах) та по роках відповідно до зміни метеорологічних умов у Західному Поділлі, де розташований заповідник.

Восени та взимку стада зростають за рахунок приєднання до них самців та одиноких самиць. У стадах тваринам легше взимку по глибокому снігу переміщуватись у пошуках корму. У стадах тварини вчасніше відчувають небезпеку (лежанки кожної особини стад переважно розташовані в різні боки – головами назовні), що характерно і для інших регіонів [4, 5]

Навесні зменшується кількість особин у стаді через те, що самки відлучаються для народження малят. Покидають стада також дорослі самці. На кінець весни – початок літа частіше зустрічаються стада самиць із цьогорітками, рідше – стада старших особин. Змішані стада дорослих зрідка зустрічаються у серпні-вересні під час гону.

Із поданого матеріалу наших досліджень можна зробити такі висновки:

- найчисельніші стада козулі європейської зустрічались у січні-березні (максимальна чисельність у стаді 32 особини), а найчисельнішими стада свині дикої зустрічались у грудні-січні із максимальною чисельністю 25 особин;
- значна кількість поодиноких особин (близько 20 % всіх зустрінутих тварин) свідчить про особливості статевої структури: самки весною покидають стада для народжування малят; самці до стад приєднуються тільки під час гону (серпень-вересень) та пізно восени із настанням холодів;
- умови спостережень влітку ускладнюються у зв'язку із високими захисними властивостями лісу та потаємною поведінкою тварин в цей період.

Як показує поданий вище матеріал, визначальним чинником щодо впливу на стадну поведінку ратичних ссавців, в умовах заповідника "Медобори" та й в цілому для Західного Поділля, є зміна клімату. Саме із настанням холодів стада зростають чисельно, із приходом весни чисельність стад значно спадає, або ж стада розпадаються цілком.

Література

1. Бондаренко В.Д. Біотехнія, ч. I. – Львів: ІЗМН, 1998. – 211 с
2. Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. Парнокопытные и непарнокопытные, т.1. – М.: Лесн. пром-сть. 1961. – 324 с.
3. Геренчук К.І. Природа Тернопільської області. – К.: Наук. думка, 1968. – 108 с.
4. Довганич Я.О. Чисельність і популяційна структура населення оленів і козуль Карпатського біосферного заповідника// Заповідна справа в Україні, т. 1. – Канів, 1995. – С. 15-23.
5. Довганич Я.О. Кабан у Карпатському біосферному заповіднику// Заповідна справа в Україні, т. 2. – Канів, 1996. – С. 23-28.
6. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Книга 1, т.1 – С. 143-147.
7. Русаков О.С., Тимофеева Е.К. Кабан. – Л.: Лесн. пром-сть. 1984. – 125 с.
8. Тимофеева Е.К. Косуля. – Л.: Лесн. пром-сть. – 1985. – 224 с.