

УДК 599.0-15

В. О. Лобков, канд. біол. наук, завідувач зоологічного музею,
Одеський національний університет, біологічний факультет,
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна
e-mail: zoomuz@te.net.ua

ВІДМІННОСТІ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ КРАПЧАСТИХ ХОВРАШКІВ (*SPERMOPHILUS SUSLICUS GULD.*) У РІЗНИХ ПОСЕЛЕННЯХ

Досліджені сезонні особливості життєдіяльності ховрашків у різних поселеннях. Показано, що розходження в термінах пробудження від сплячки і народження малят обумовлені неоднаковими жировими запасами, що накопичуються ховрашками влітку. Швидкість жиронакопичення найбільш висока в молодих поселеннях, що знаходяться у стадії формування.

Ключові слова: ховрашки, фізіологічний стан, розмноження, жиронакопичення.

Гетерогенність внутрішньопопуляційних угруповань тварин - неодмінна умова підтримки життєздатності популяцій. Гетерогенність популяцій крапчастого ховрашка виявляється на рівні окремих поселень і виражається відмінностями у розмірах особин [1] і плідності самиць [2] у різних, навіть сусідніх поселеннях. Отримані автором факти свідчать і про фізіологічну неоднорідність ховрашків з різних поселень.

Матеріал і методи

Дослідження проводили в Овідіопольському та Комінтернівському районах Одеської області. Ховрашків добували на ділянках природної рослинності і на посівах багаторічних трав (люцерна), де вони утворюють колоніальні поселення, які просторово відокремлені одне від одного і відрізняються часом свого існування. На полях багаторічних трав вони утворюються в рік висіву і протягом наступних 3—5 років проходять відповідні стадії формування. У природних місцеперебуваннях зазначені поселення розташовуються на тих самих місцях по 10 і більше років. Найменування досліджуваного поселення ми даємо по назвах найближчих населених пунктів.

Вгодованість особин оцінювали за допомогою коефіцієнта вгодованості — відношенням маси тіла (у г) до його довжини (у см).

Про фізіологічний стан ховрашків у різних поселеннях судили по термінах їх весняного пробудження і розмноження, а також швидкості жиронакопичення.

Результати досліджень та їх обговорення

У 1979 р. при одночасному вилові ховрашків у двох поселеннях на багаторічних травах знайшли, що в одному з них народження малят тільки почалося, а в другому вже закінчилося. Відповідно на початку розселення цих ховрашків спостерігали істотні відмінності щодо їх розмірів та маси тіла (табл. 1).

Таблиця 1

Розміри сьогорічних крапчастих ховрашків з двох поселень на люцерні (ховрашків добуто 25 і 26 травня 1979 р.)

Розміри	“Таїрово”		“Велика Долина”		t
	n	M ± m	n	M ± m	
Самці					
Довжина тіла, мм	25	175,1± 1,81	24	165,6 ± 1,55	4,11
Маса тіла, г	25	138,4 ± 5,23	24	109,6 ± 3,39	4,62
Самиці					
Довжина тіла, мм	19	173,2 ± 2,38	21	160,0 ± 2,47	5,0
Маса тіла, г	19	123,2 ± 6,39	21	103,1 ± 4,62	2,54

У наступні роки розходження в термінах розмноження виявляли, порівнюючи розміри (найбільші проміри) ембріонів, що нормально розвивалися. Поселення “Прилиманске” і “Велика Долина” знаходилися в 5 км одне від одного, а “Карпово” розташовувалося на 30 км північніше. Як середні, так і максимальні значення довжини ембріонів, вивчених у ті ж самі терміни, розрізнялися в 1980 р. у всіх поселеннях. У 1981 р. розміри ембріонів досліджували ще в трьох поселеннях. Середня довжина ембріонів у “Сухому Лимані” виявилася меншою, ніж у поселеннях у с. Сичавка, які знаходилися на 20 км північніше. Одночасно ембріони у самиць поселення “Сичавка-1” були крупнішими, ніж у самиць сусіднього поселення “Сичавка-2”, розташованого на відстані 500 м (табл. 2).

Відомо, що самиці ховрашків паруються в перші дні і навіть години після виходу з зимівельних нір після сплячки [3; наші дані]. У тих поселеннях, де ховрашки пробуджуються пізніше, відповідно зсуваються терміни розмноження та інших сезонних явищ життєдіяльності. Порівняння розмірів ембріонів в одному і тому ж поселенні, але в різні терміни показує, що добовий приріст у середньому складає 1,6 мм. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що в розглянутих поселеннях різниця у віці ембріонів, а, отже, й у термінах пробудження самок складала від двох до восьми діб.

Таблиця 2

Середня довжина ембріонів у самиць, добутих у різних поселеннях

Найменування поселень	Дата вилову	Кількість самиць	Довжина ембріонів, мм	
			min – max	M ± m
“Карпово”	15.04.80 р.	30	2 – 10	5,9 ± 0,5
“Прилиманське”	16.04.80 р.	33	8 – 35	14,3 ± 0,9
“В. Долина”	17.04.80 р.	41	4 – 25	11,2 ± 1,0
“Сухий лиман”	6.04.81 р.	20	3 – 20	11,2 ± 1,5
“Сичавка-1”	7.04.81 р.	28	8 – 35	24,3 ± 1,7
“Сичавка-2”	8.04.81 р.	20	6 – 35	16,1 ± 2,1

Вважають, що час весняної появи ховрашків залежить від конфігурації схилу, на якому розташовуються нори, складу ґрунту і географічної широти місцевості [4, 5, 6]. Усі вивчені нами поселення ховрашків розміщалися на рівних ділянках з однаковим ґрунтовим і рослинним покривом. Різниця в географічній широті місць їхнього розташування була незначною, отже вплив погодних умов був подібним. Можна вважати, що причиною розходжень у термінах пробудження самиць і народження ними малят не є безпосередньо фізичні фактори середовища.

Терміни розмноження гризунів може визначати структура населення. У червонощокого ховрашка (*S. erytrogenys* Brandt.) парування розтягується за рахунок участі в розмноженні молодих осіб, що пробуджуються пізніше старих [3]. У порівнюваних поселеннях крапчатого ховрашка частка однорічних самиць була подібною (74–88%) і не могла істотно впливати на терміни розмноження. Приблизно однаковим виявилось і співвідношення статей. У розмноженні брали участь усі самиці.

У північно-західному Причорномор'ї навесні першими залишають зимівельні нори і з'являються на поверхні землі найбільш вгодовані особини [7]. Тому в тих поселеннях, де ховрашки влітку накопичили більше жирових запасів, весняне пробудження починається раніше, ніж у тих, де вони виявляються менш вгодованими.

У 1983 р. перші зимівельні нори на обліковій площадці в поселенні “Сичавка-1” відкрилися на тиждень раніше, ніж у “Сичавці-2”, а останні зимівельні нори — на 10 днів раніше (рис. 1).

Обидва поселення розташовувалися на люцернових полях у 500 м одне від одного. Проте коефіцієнт вгодованості самців, добутих відразу після пробудження, у “Сичавці-1” склав $10,4 \pm 0,38$ г/см ($n = 42$), а в “Сичавці-2” — $8,3 \pm 0,43$ г/см ($n = 22$), у самиць відповідно —

$8,1 \pm 0,21$ г/см ($n = 22$) і $7,1 \pm 0,20$ г/см ($n = 18$). У зв'язку з тим що зимова сплячка у сусідніх поселеннях протікала в однакових умовах, відмінності вгодованості ховрашків після пробудження можна пояснити різним ступенем жирових відкладень, накопичених попереднім літом.



Рис. 1. Терміни пробудження крапчастих ховрашків у поселеннях "Сичавка-1" і "Сичавка-2" на посівах люцерни навесні 1983 р.

Поселення розрізнялися термінами утворення. Поселення "Сичавка-1" почало заселятися ховрашками у 1981 р., а "Сичавка-2" сформувалося на 3 роки раніше. Найбільш високу швидкість жиронакопичення ми спостерігали у молодих поселеннях навіть у тому випадку, якщо вони були розташовані в однакових біотопах (люцернові поля). Прикладом слугують поселення "Сичавка-2" і "Велика Долина". Через запізнювання термінів народження малят у 1982 р. фізіологічний вік особин в обох поселеннях під час виловів був однаковим, але добовий приріст коефіцієнта вгодованості самців з "Великої Долини" виявився в 1,5 рази вищим, ніж із "Сичавки-2" (табл. 3). При цьому слід зауважити, що поселення "Сичавка-2" знаходилося на четвертому році свого розвитку, а "Велика Долина" почало розвиватися лише два роки тому.

Час, що пройшов з початку заселення полів гризунами (вік поселень) здається нам основною причиною фізіологічних відмінностей у ховрашків, що визначають успішність підготовки цих тварин до зимівлі. У недавно утворених просторових угрупованнях на посівах багаторічних трав особини, які тут народилися, відрізняються не тільки великими розмірами і підвищеною плідністю, але і швидкістю накопичення жирових запасів і ступенем максимальної вгодованості перед заляганням у сплячку. Улітку найбільш вгодовані ховрашки зустрічаються лише в перші роки після заселення посівів люцерни.

Таблиця 3

Швидкість збільшення вгодованості сьогорічних самців крапчастого ховрашка в деяких поселеннях на полях люцерни

Найменування поселень	Дати вилову	Кількість, экз.	Коефіцієнт вгодованості, г/см	Добовий приріст, г/см
“Сичавка –2”	4.07.82 р.	11	$9,2 \pm 0,71$	-
	1.08.82 р.	9	$10,0 \pm 0,68$	0,030
“Велика Долина”	23.06.85 р.	14	$9,5 \pm 0,80$	-
	28.07.85 р.	13	$11,1 \pm 0,65$	0,045

Розходження у швидкості жиронакопичення відбивають особливості фізіологічного стану тварин у різнорічних поселеннях. Ця швидкість найбільш висока в недавно утворених угрупованнях, де спостерігаються великі розміри осіб і підвищена плідність самиць перших, народжених тут, поколінь. Такі молоді просторові угруповання ховрашків мають більше шансів для виживання за ранніх літніх посух, погіршення кормової бази, а також у періоди аномальних промерзань ґрунтів. Природні й антропогенні чинники, що ведуть до перегрупувань населення і масового утворення молодих поселень, сприяють збереженню виду і збільшенню його чисельності.

Література

1. Лобков В. А. О хронографической изменчивости крапчатого суслика (*Citellus suslicus*) // Зоол. журн. — 1978. — Т. 57, вып. 12. — С. 1897—1899.
2. Лобков В. А. О размножении крапчатого суслика (*Citellus suslicus* Guld.) в антропогенном ландшафте северо-западного Причерноморья // Экология. — 1983. — № 2. — С. 44—49.
3. Кавешникова Н. А. Микроморфологические исследования полового цикла самок краснощекого суслика в Западной Сибири. Автореф. дисс. ...канд. биол. наук. — Томск, 1974. — 21 с.
4. Шейкина М. В. Ход пробуждения от зимней спячки сусликов разного возраста и пола // Грызуны и борьба с ними. — Саратов: Саратовское книжное изд-во, 1955. — Вып. 4. — С. 20—27.
5. Сокур І. Т. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. — К.: Вид-во АН УРСР, 1963. — 95 с.
6. Иванов И. В. Малый суслик Северного Кавказа // Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа. — Нальчик, 1976. — Вып. 3. — С. 36—88.
7. Лобков В. А. Особенности сезонных явлений жизни крапчатого суслика (*Citellus suslicus* Guld.) в северо-западном Причерноморье и их экологические последствия // Научные труды Зоологического музея ОГУ. Матер. по изучению животного мира. — Одесса, 1995. — Т. 2. — С. 32—49.

В. А. Лобков

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
зоологический музей,
ул.Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

РАЗЛИЧИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КРАПЧАТЫХ СУСЛИКОВ (SPERMOPHILUS SUSLICUS GULD.) В РАЗНЫХ ПОСЕЛЕНИЯХ

Резюме

Исследованы особенности отдельных сезонных явлений жизнедеятельности сусликов в разных поселениях. Показано, что расхождения в сроках весеннего пробуждения от спячки и рождение молодняка обусловлены неодинаковыми жировыми запасами, накапливаемыми сусликами летом. Скорость жиронакопления наиболее высока в молодых поселениях, находящихся в стадии формирования.

Ключевые слова: суслики, физиологическое состояние, размножение, жиронакопление.

V. A. Lobkov

Odessa I. I. Mechnikov National University,
zoological museum
Dvoryanskaya, 2, Odessa, 63026, Ukraine

DIVERSITIES IN PHYSIOLOGICAL CONDITION OF SPOTTED SOUSLIKS (SPERMOPHILUS SUSLICUS GULD.) IN DIFFERENT SETTLEMENTS

Summary

Peculiarities of the seasonal phenomena in the life in different settlements of spotted souslik was researched. Distinctions in the term of spring emergence and reproduction is stipulated different fat resource is accumulate by individuals in summer. Sousliks is fatten speedly in the young forming settlements.

Keywords: sousliks, physiological condition, reproduction, fat resource accumulation.