

Эктопаразиты крота обыкновенного (*Talpa europaea* L.) в условиях Центральной Лесостепи Украины

*Робота виконана на кафедрі біології і біохімії
ЧНУ ім. Б. Хмельницького*

Установлено, що видовий склад виявлених ектопаразитів на кротах в умовах Центральної Лесостепі України доволно різноманітний і представлений 28 видами членистоногих. На кротах по численності і видовому різноманіттю преобладають гамазові кліщі. Найбільша ступінь поразення ектопаразитами отмечена на кротах, отловлених на культурних полях, лугах і присадибних ділянках.

Ключевые слова: крот обыкновенный, группы эктопаразитов, индекс встречаемости, индекс обилия, Центральная Лесостепь Украины.

Нікітченко Н. Т. Ектопаразити крота звичайного (*Talpa europaea* L.) в умовах Центрального Лісостепу України. Встановлено, що видовий склад виявлених ектопаразитів на кротах в умовах Центрального Лісостепу України досить різноманітний і представлений 28 видами членистоногих. На кротах за чисельністю і видовим різноманіттям переважають гамазові кліщі. Найбільшу ступінь ураження ектопаразитами виявлено на кротах, відловлених на культурних полях, лугах і присадибних ділянках.

Ключові слова: кріт звичайний, групи ектопаразитів, індекс зустрічності, індекс численності, Центральний Лісостеп України.

Nikitchenko N. T. Ectoparasites of the European Mole (*Talpa europaea* L.) in the Conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine. The study revealed that the species composition of ectoparasites found on moles in the conditions of the central forest steppe of Ukraine is rather varied and is represented by 28 species of arthropods. Mole mites prevail on moles in the number and species composition. The moles caught in cultivated fields, lawns and household plots are greater affected by parasites.

Key words: European mole, groups of ectoparasites, frequency index, number index, central forest steppe of Ukraine.

Постановка научной проблемы и её значение. Кроты, как большинство видов насекомоядных, имеют существенное значение для хозяйственной деятельности человека. Питаясь в основном мелкими животными, они уничтожают большое количество вредных для сельского хозяйства и лесного хозяйства видов, в первую очередь насекомых. Кроты играют существенную роль в биогеоценозах. Она определяется их доминированием во многих биотопах, прожорливостью, круглосуточной активностью. Живут они за счет беспозвоночных (членистоногих, червей, моллюсков) и являются регуляторами их численности. Роющая деятельность крота изменяет места обитания, структуру почвы, условия аэрации, в результате чего зверьки играют заметную роль в почвообразовании, оказывают существенное влияние на растительные и животные комплексы.

Кроты имеют промышленное значение. Однако они могут иметь и отрицательное значение. Кроты восприимчивы к туляремии, являются прокормителями ектопаразитов – переносчиков особо опасных заболеваний.

Анализ последних исследований проблемы. Комплексного изучения паразитофауны кротов в Среднем Приднепровье ранее никто не проводил. Имеется лишь несколько разрозненных работ по отдельным группам ектопаразитов, обнаруженных у кротов, отловленных на сравнительно небольших участках [1, 3–6].

Цель работы – изучить ектопаразитов кротов на обследуемой территории.

Материалы и методы. Материалом для нашей работы послужили полевые исследования, проводившееся в условиях Центральной Лесостепи Украины в течение 1973–2010 гг. В процессе изучения главное внимание уделялось распространению ектопаразитов и их взаимосвязи с этими зверьками. Изучение этих членистоногих проведено нами в условиях стационара, во время длительных экспедиций и кратковременных выездов в различные районы обследованной территории совместно с

сотрудниками бывшей кафедры зоологии Черкасского пединститута и теперешней кафедры биологии и биохимии учебно-научного института естественных наук Черкасского национального университета имени Богдана Хмельницкого. Стационарные наблюдения проводились в окрестностях города Черкас (лесные массивы Черкасского лесхоза), на территории Ирдынского болота и в левобережной части вышеуказанной территории в Великобуромском лесничестве (Чернобаевский район).

Кроме того, материал собран во время выездов в разные пункты Центральной Лесостепи Украины: охотхозяйство «Имшан», окраина сёл Будище, Белозерье, Степанки, Леськи, Ирдынь (Черкасский район); с. Райгород, Юрчиха, Хутор Петровского (Каменский район); Пастырское, Будки, Староселье, Балаклея, Б.-Макеевка, Холодное, Сунки, Константиновка (Смелянский район); Млиев (Городищенский район); Чапаевка, Деньги (Золотоношский район), «Выграевская дача», Резаный Яр, с. Сытники (Корсунь-Шевченковский район) Черкасской области. Пирятинское лесничество, урочище «Мгар», «Морозовская дача» с. Вязивок Лубенского района Полтавской области, Черный лес Александровского, Новомиргородского районов Кировоградской области и Самарский лес Ново-Московского района Днепропетровской области.

Материал собран в разных биотопах: лиственных, смешанных лесах, суходольных лугах, болотно-луговых биотопах, культурных ландшафтах и приусадебных участках.

За последние десятилетия почти на всей территории Центральной Лесостепи Украины произошли заметные преобразования культурного ландшафта – он интенсивно развивался под влиянием хозяйственной деятельности человека. Здесь созданы Кременчугское и Каневское водохранилища и искусственные лесонасаждения, сократилось число островов и озер и площади плавней в низовьях Днепра и его приток.

Развитие культурного ландшафта вызвало изменение естественных биотопов: появились новые болотно-луговые, лесо-болотно-луговые, переходные от лесных к болотным и другие биотопы. Всё это оказало большое влияние на перераспределение и численность популяций животных вообще, и млекопитающих в частности.

Новообразованные биотопы заселяют многие виды млекопитающих, являющиеся прокормителями различных эктопаразитов. Большой интерес представляют в этом отношении насекомоядные, численность которых по сравнению с другими мелкими млекопитающими иногда бывает очень высокой. В связи с этим в таких биотопах создаются наиболее благоприятные условия для размножения многих видов кровососущих насекомых, клещей и других членистоногих, представляющих опасность для человека и домашних животных. Отлов кротов осуществляется с помощью стандартных кротодавилок, реже ловчими банками и путем раскопок кротовин. Эктопаразитов собирали с мертвых кротов, просматривая всю поверхность тела невооруженным глазом или же с помощью лупы. Паразитов собирали тонким пинцетом. Чтобы паразиты не расползлись с остывшего трупа, их снимали сразу же после смерти животного.

Снятых с крота эктопаразитов, помещали в небольшую пробирку с 70 % спиртом. Каждую пробу снабжали этикеткой, для которых выбирали плотную бумагу. В этикетке указывали название хозяина, локализацию паразита, название местности, дата сбора и порядковый номер животного. Каждую пробу записывали в протокольную тетрадь. При этом указывали: место сбора, название обследованного животного, его номер (протокольный), вес, количество обнаруженных эктопаразитов, их локализация, дата сбора.

Пробирку с эктопаразитами наполняли до краев фиксирующей жидкостью и закрывали пробкой из плотно свернутой ваты. При этом следим за тем, чтобы между пробкой и спиртом не оставалось наполненного воздухом пространства. После этого пробирку помещали в широкогорлую банку, наполненную той же консервирующей жидкостью и плотно закрывали пробкой.

Для определения эктопаразитов приготовили из них тотальные препараты, используя жидкость Фора.

Перед тем как поместить фиксированный материал в гуммиарабиковую смесь, мы его помещали в воду для того, чтобы вымыть спирт. После этого эктопаразитов заключали в гуммиарабиковый раствор и накрывали покровным стеклом. Помещенных в эту смесь эктопаразитов переносили в термостат, где выдерживали при температуре около 60 °С в течение нескольких дней до полного просветления объекта. За период исследований нами осмотрено 276 кротов и собрано 848 особей эктопаразитов.

Изложение основного материала и обоснование результатов исследования. При сборе эктопаразитов обследовано 276 кротов, из которых зараженными оказались 187 зверьков. Встречаемость эктопаразитов на этих животных составляет 67,75 %, индекс обилия 3,1 (табл. 1).

Таблица 1

Пораженность кротов обыкновенных эктопаразитами

Название хозяина	Количество обследованных зверьков	Количество пораженных зверьков	Индекс встречаемости	Количество эктопаразитов	Индекс обилия
Крот	276	187	67,75	848	3,1

Среди эктопаразитов обнаружены акарины – 799, сифонаптеры – 39 и аноплюры – 10 особей. В количественном отношении ведущие место в эктопаразитозе крота обыкновенного занимают клещи. Индекс встречаемости их составляет 55,8 %, индекс обилия 3,07 (табл. 2). Среди акарин выявлены иксодиды, гамазиды, тромбикулиды (табл. 3).

Таблица 2

Интенсивность заражения крота эктопаразитами

Группа эктопаразитов	Заражено хозяев, экз.	Общее число эктопаразитов, экз.	Индекс встречаемости	В среднем на особь	
				обследованную	зараженную
Acarina	154	799	55,8	3,070	5,2
Anoplura	6	10	2,2	0,036	1,7
Siphonaptera	38	39	13,8	0,140	1,2

Таблица 3

Данные по численности эктопаразитов крота обыкновенного

Вид животного	Количество отловленных экземпляров	Группы эктопаразитов					всего
		Ixodidae	Gamatoidea	Trombiculidae	Aphaniptera	Anoplura	
Крот обыкновенный	276	99	483	217	39	10	848

За данными таблицы 3 в количественном отношении ведущее место в эктопаразитозе крота обыкновенного занимают гамазовые клещи, которые составляют 56,9 % от общего сбора эктопаразитов с данного зверька. На втором месте стоят тромбикулиды – 25,6 %, иксоды составляют 11,6 %, сифоноптеры – 4,65 %, аноплюры – 1,16 %.

Всего на кротах обнаружено 28 видов эктопаразитов, из них: 4 вида иксодид, 16 видов гамазид, 3 вида тромбикулид, 2 вида аноплюр и 3 вида сифонаптер (табл. 4). Среди эктопаразитов кротов по видовому составу преобладали гамазовые клещи. Массовым эктопаразитом крота является гамазовый клещ (*Hi. talpae*), на долю которого приходится 20,5 % от всех сборов эктопаразитов с данного зверька.

Таблица 4

Эктопаразиты крота обыкновенного в условиях Центральной Лесостепи Украины

Вид эктопаразитов	Количество пораженных зверьков	Количество эктопаразитов	Индекс встречаемости, %	Индекс обилия
1	2	3	4	5
Отряд Acariformes				
Семейство Trombiculidae				
<i>Neotrombicula sachvatkini</i> Schluger	18	85	6,52	0,100
<i>N. autumnalis</i> Shaw	30	124	10,86	0,140
<i>N. dubinini</i> Schluger	2	8	0,72	0,028
Отряд Parasitiformes				
Надсемейство Gamatoidea				
Семейство Parasitidae Oudemans				
<i>Poecilochirus necrophori</i> Vitzth	2	2	0,72	0,007
<i>Pergamassus crassipes</i> Berl	1	2	0,36	0,007

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5
Семейство Veigaiidae Oudemans				
Euryparasitus emarginatus Koch	2	2	0,72	0,007
Семейство Ascaidae Berl				
Cyrtolaelaps mucronatus G. et H. Can	3	7	1,08	0,025
C. minor Willm	2	3	0,72	0,010
Семейство Macrochelidae Vitzth				
Macrocheles decoloratus Koch	4	5	1,44	0,018
Семейство Phytoseiidae Berl				
Garmania hypudaei	1	2	0,36	0,007
Семейство Laelaptidae Berl				
Hypoaspis murinus St. et Men	1	2	0,36	0,007
Haemolaelaps glasgowi Ewing	23	25	8,33	0,02
Eulaelaps stabularis Koch	46	48	16,66	0,17
Laelaps hilaris Koch	1	2	0,36	0,007
L. pavlovskiy Zachv	6	10	2,17	0,036
Семейство Haemogamasidae Oudemans				
Hg.nidi Mich	52	58	18,84	0,21
Hg. hirsutus Berl	70	100	25,36	0,36
Семейство Liponyssidae Ewing				
Hirstionyssus eusoricis Breg	39	43	14,13	0,155
Hi. talpae Lems	85	174	30,74	0,63
Семейство Ixodidae Mur				
Ixodes ricinus L.	22	56	7,97	0,20
I. apronophorus P. Sch.	3	12	1,08	0,043
I. trianguliceps Bir.	12	29	4,34	0,10
Dermacentor pictus	1	2	0,36	0,007
Отряд Anoplura				
Семейство Hoplopleuridae				
Hoplopleura acanthopus Burm	3	8	1,08	0,022
Polyplax spinuloza Burm	1	2	0,36	0,007
Отряд Aphaniptera				
Семейство Stenophthalmidae				
Palaeopsylla similis Dampf	19	22	6,88	0,079
Leptopsylla bidentata Koch	3	3	1,08	0,010
Hystrichopsylla talpae Curtis	14	14	5,07	0,050

Встречаемость этих клещей на зверьках составляла 30,74 %, индекс обилия – 0,63. Часто наблюдались на кротах клещи Hg. hirsutus, Hg. nidi, Eu. stabularis, Hi. eusoricis, Hi. glasgowi (индекс встречаемости соответственно 25,36; 18,84; 16,66; 14,13; 8,33), из которых пораженность кротов первым видом бывает иногда значительная.

Нами зарегистрированы на кротах 4 вида иксодовых клещей: I. ricinus, I. apronophorus, I. trianguliceps, D. pictus (индекс встречаемости соответственно 7,97; 4,34; 1,08; 0,36). Все иксоды применяются на личиночной стадии (табл. 5).

Таблица 5

Видовой состав иксодовых клещей кротов в условиях Центральной Лесостепи Украины

Вид животного	Иксодовые клещи											
	I. ricinus			I. apronophorus			I. trianguliceps			D. pictus		
	имаго	нимфа	личинка	имаго	нимфа	личинка	имаго	нимфа	личинка	имаго	нимфа	личинка
Крот обыкновенный	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+

Клещи *I. ricinus* и *I. trianguliceps* обнаруживались в основном в лиственных и смешанных лесах с плотной подстилкой и пустым травостоем. *I. apronophorus* и *D. pictus* встречались в болотно-луговых биотопах.

Часто обнаруживались на зверьках этого вида клещи-краснотелки. Массовым среди них был вид *N. autumnalis* (индекс встречаемости равен 10,86 %, индекс обилия – 0,14). Частая пораженность зверьков наблюдалась специфическими блохами.

Остальные виды эктопаразитов отмечаются в небольшом количестве.

При обследовании эктопаразитофауны кротов нами учитывались и места их обитания для сравнения степени заражения зверьков в том или ином биотопе. На лугах и культурных полях отмечено по 18 видов эктопаразитов, на приусадебных участках – 17 видов, в лесных биотопах – 10 видов. Наибольшая степень заражения эктопаразитами отмечена на кротах, добытых на культурных полях, лугах и приусадебных участках (табл. 6). Многие виды, паразитирующие на этом зверьке весной, летом и осенью, зимой не встречаются.

Таблица 6

Биотопическое распределение эктопаразитов крота в условиях Центральной Лесостепи Украины

№ п/п	Семейство, вид	Биотопы			
		лес	луг затопляемый	культурные поля	приусадебные участки
<i>Trombiculidae</i>					
1	<i>N. sachvatkini</i>	+	+	+	+
2	<i>N. eo trombicula autumnalis</i>	–	+	+	+
3	<i>N. dubinini</i>		+		+
<i>Parasitidae</i>					
4	<i>Poecilochirus necrophori</i> Veigaiidae	+	+	–	–
5	<i>Pergamassus crassipes</i>			+	
6	<i>Euryparasitus emarginatus</i>		–	+	+
<i>Ascaidae</i>					
7	<i>Cyrtolaelaps mucronatus</i>		+		+
8	<i>C. minor</i>			+	+
<i>Macrochelidae</i>					
9	<i>Macrocheles decoloratus</i>			+	+
<i>Phytoseiidae</i>					
10	<i>Garmania hypudaei</i>			+	+
<i>Laeloptidae</i>					
11	<i>Hypoaspis murinus</i>			+	
12	<i>Haemolaelaps glasgowi</i>		+	+	+
13	<i>Eulaelaps stabularis</i>	+	+	+	+
14	<i>Laelaps hiliaris</i>			+	
15	<i>L. paulovskyyi</i>		+		
<i>Haemogamasidae</i>					
16	<i>Hg. nidi</i>	+	+	+	+
17	<i>Hg. hirsutus</i>	+	+	+	+
<i>Liponyssidae</i>					
18	<i>Hirstionyssus eusoricis</i>	+	+	+	+
19	<i>Hi. talpae</i>	+		+	+
<i>Ixodidae</i>					
20	<i>Ixodes ricinus</i>	+			
21	<i>I. apronophorus</i>		+		
22	<i>I. trianguliceps</i>		+		
23	<i>Dermacentor pictus</i>		+		
<i>Hoplopleuridae</i>					
24	<i>Hoplopleura acanthopus</i>			+	+
25	<i>Polyplax spinuloza</i>		+		
<i>Ctenophthalmidae</i>					
26	<i>Palaeopsylla similis</i>	+	+	+	+
27	<i>Leptopsylla bidentata</i>		+		
28	<i>Hystrihopsylla talpae</i>	+	+	+	+
Всего		10	18	18	17

Выводы и перспективы дальнейших исследований.

1. В результате проведенных исследований нами зарегистрировано на кроте обыкновенном 28 видов эктопаразитов, многие из которых являются переносчиками возбудителей различных заболеваний человека и животных.

2. Наиболее массовыми видами эктопаразитов крота являются активные кровососы гамазовых клещей: *Ni. talpae*, *Hg. hirsutus*, *Hg. nidi*, *Laelaps pavlovskyi*, *Eu. stabularis*, *Ni. eusoricis*, *He. glasgowi*. Часто встречались другие эктопаразиты: *I. ricinus*, *N. autumnalis*, *P. similis*.

3. Остальные виды встречались в небольшом количестве, некоторые в единичных экземплярах.

4. При сравнении пораженности этих зверьков в разных биотопах выявлено, что в лесных и болотно-луговых биотопах наблюдается большое разнообразие паразитофауны.

5. Такие виды, как *Ni. talpae*, *Hg. hirsutus*, оказались доминирующими на кроте во всех обследованных биотопах.

Установлено, что видовой состав фауны эктопаразитов крота наиболее беден и однообразен зимой.

Список использованной литературы

1. Ємчук Є. М. Іксодові кліщі / Є. М. Ємчук // Фауна України. – К. : АН УРСР, 1960. – Т. 25. – Вып. 1 – 163 с.
2. Козлова А. З. Фауна и экология насекомоядных млекопитающих и их хозяйственное значение : автореф. дис. ... канд. биол. наук / А. З. Козлова. – [Б. г.], 1974. – 24 с.
3. Нікітченко Н. Т. До питання вивчення екології кліщів *Ixodes aronophorus* P. Sch. у Середньому Придніпров'ї / Н. Т. Нікітченко // Вісн. Черкас. ун-ту. – 2000. – № 22. – С. 120–127.
4. Никитченко Н. Т. Насекомоядные (Insectivora) и их эктопаразиты на территории Центральной Лесостепи Украины / Н. Т. Никитченко // Фундамент. и прикладные проблемы науки : материалы VI Междунар. симп. – М. : РАН, 2011. – Т. 3. – С. 48–59.
5. Щербак Г. И. К фауне гамазовых клещей насекомоядных Лесостепи Украины / Г. И. Щербак, Н. Т. Никитченко // Второе акролог. совещ. – Киев : Наук. думка, 1970. – Ч. 2. – С. 237–238.
6. Яценя О. З. К фауне клещей-красотелок (Trombiculidae) Самарского леса / О. З. Яценя // Тез. науч. конф. молодых специалистов. – Киев : Наук. думка, 1967. – С. 241.

Адрес для переписки:

18015, г. Черкасы, ул. Маршала Красовского, 6/9.

Эл. адрес: rrv@cdu.edu.ua

Статья сдана в редколлегию

23.11.2011 г.