

Міністерство освіти і науки України
Управління освіти, науки та молоді
Кіровоградської облдержадміністрації
Кіровоградська
Мала академія наук учнівської молоді

Відділення екології та аграрних наук
Секція: екологія

Екологічний аналіз синантропної фауни у Петрокорбівському старостинському окрузі.



Роботу виконав:

Дацький Віталій Сергійович,

учень 9 класу

Петрокорбівської філії Верблюзького ліцею

Новгородківської селищної ради Кропивницького району Кіровоградської області

Наукові керівники:

Логвінова Ярослава Олексіївна,

канд.пед.наук., доцент кафедри фізичного виховання і рекреаційно-оздоровчої роботи Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Баланенко Анастасія Гаврилівна, вчитель хімії та біології Петрокорбівської філії Верблюзького ліцею Новгородківської селищної ради Кропивницького району Кіровоградської області

Мета роботи: обґрунтувати причини синантропізації фауни в Петрокорбівському старостинському окрузі



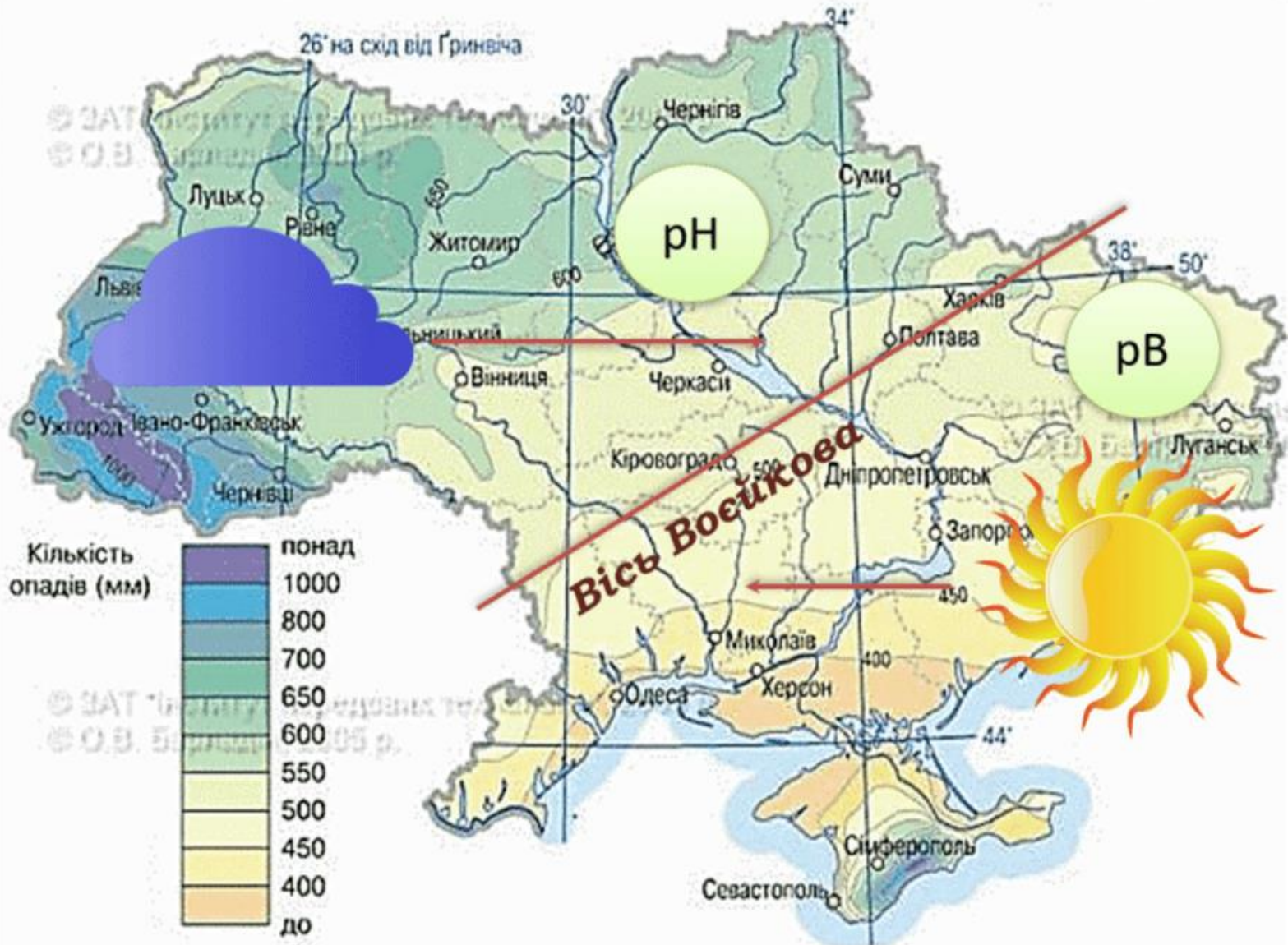
Об'єкт дослідження: синантропні тварини, що проживають на території Петрокорбівського старостинського округу.



Природні зони України



Вісь Воєйкова



Екологічні групи синантропних птахів

Птахи лісу	Птахи відкритих повітряних просторів	Птахи степів і пустель	Птахи боліт і узбереж	Відкритих ділянок водних просторів	Хижі птахи
Пугач звичайний, жовна чорна, дятел великий, вівчарик-ковалик, повзик звичайний	Серпокрилець чорний, ластівка сільська, горлиця садова, ворона чорна,	Фазан звичайний	Лелека білий, чапля сіра	Лебідь-шипун	Сова вухата, пугач, сичик-горобець, сич хатній



Екологічні групи синантропних ссавців

Група	Пристосування	Приклади
Наземні ссавці	Пристосовані до швидкого бігу, мають стрункий тубуб, видовжені кінцівки та довгу шию	Куниця, Тхір степовий
Літаючі ссавці	Наявність шкірних складок між кінцівками, перетворення передніх кінцівок на крила	Вечірниця мала

Модельні тварини синантропної фауни визначені для дослідження.



Рис. 2.2.3 Ластівка сільська. Гніздо на поличці, на рівні очей.



Рис 2.2.4. Серпокрилець.



Рис.2.2.5 Вівчарик-ковалик



Рис 2.2.10 Горлиця кільчата



Рис 2.2.7 Повзик звичайний



Рис. 2.2.8 Сич хатній



Рис. 2.2.9 Канюк



Рис 2.2.6 Лебідь шипун



Рис.2.2.11 Лелека білий



Рис.2.2.12 Ворона чорна



Рис. 2.2.13 Пугач звичайний



Рис. 2.2.14 Фазан звичайний



Рис. 2.2.15 Чапля сіра



Рис.2.2.16 Дятел звичайний



Рис .2.2.17 Жовна чорна



Рис .2.2.18 Вечірниця руда



Рис.2.2.19 Куниця кам'яна



Рис.2.2. 20 Тхір степовий

№	Вид	Кільк. гнізд	Яйце кладка 1 пари	Кількість гніздувань	Кількість ймовірно народ- жуваних
Птахи					
1	Серпокрилець чорний	38	4	2	304
2	Ластівка сільська	89	4	2	712
3	Повзик звичайний	45	4	1	176
4	Вівчарик-ковалик	46	5	1	230
5	Дятел звичайний	19	5	1	95
6	Канюк звичайний	31	4	1	124
7	Сич хатній	20	3	1	60
8	Фазан	34	6	1	204
9	Пугач	21	3	1	63
10	Ворона чорна	27	4	1	108
11	Жовна чорна	18	3	1	54
12	Лебідь-шипун	14	5	1	70
13	Горлиця садова	61	1,5	1	91
14	Чапля сіра	10	4	1	40
15	Лелека білий	3	2	1	6
Ссавці					
1	Вечірниця руда	91	1,5	1	137
2	Куниця кам'яна (білодушка)	17	3	1	51
3	Тхір степовий	13	8	1	104

**Частка синантропних тварин по біотопах
(за Б. Клаусніцером).**

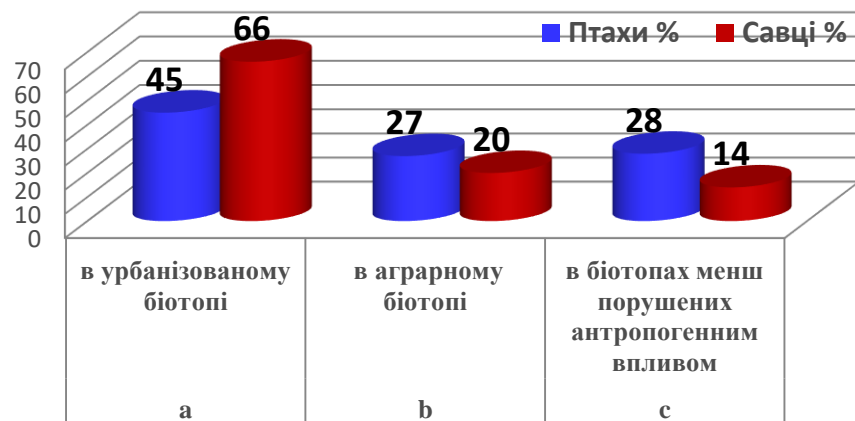
№ з/п	Вид	Загальна кількість 2022р.	%	Кількість особин в різних біотопах					
				a	% W _s	b	% W _s	c	% W _s
ПТАХИ									
1	Серпокрилець чорний	221	21,9	97	44	35	16	89	40
2	Ластівка сільська	168	16,7	134	80	34	20	-	-
3	Повзик звичайний	108	10,7	59	55	19	18	30	27
4	Вівчарик-ковалик	66	6,5	37	56	11	27	18	17
5	Дятел звичайний	49	4,9	9	18,	17	35	23	47
6	Сич хатній	48	4,8	11	23	27	56	10	21
7	Канюк степовий	47	4,7	12	26	26	55	9	19
8	Фазан звичайний	41	4,1	11	27	12	29	18	44
9	Пугач звичайний	35	3,5	8	23	13	37	14	40
10	Ворона чорна	34	3,3	7	18	16	48	11	33
11	Жовна чорна	32	3,2	8	25	7	22	17	53
12	Лебідь шипун	29	2,8	16	55	7	24	6	21
13	Голуб сизий	102	10,1	38	37	36	36	28	27
14	Чапля сіра	21	2	4	19	6	29	11	52
15	Лелека білий	8	0,8	4	50	4	50	-	-
	Всього	1009	100	455	45	270	27	284	28
ССАВЦІ									
1	Вечірниця руда	220	75	169	77	29	13	22	10
2	Куниця кам'яна	44	15	19	43	17	39	8	18
3	Тхір степовий	28	10	7	25	13	46	8	29
	Всього	292	100	195	66	59	20	38	14

Частка синантропних тварин по біотопах (за Клауснітцером)

2022р.

ПТАХИ		%
a	- в урбанізованому біотопі	45
b	- в аграрному біотопі	27
c	- в біотопах менш порушених антропогенним впливом	28
ССАВЦІ		
a	- в урбанізованому біотопі	66
b	- в аграрному біотопі	20
c	- в біотопах менш порушених антропогенним впливом	14

Частка синантропних тварин по біотопах 2022р.

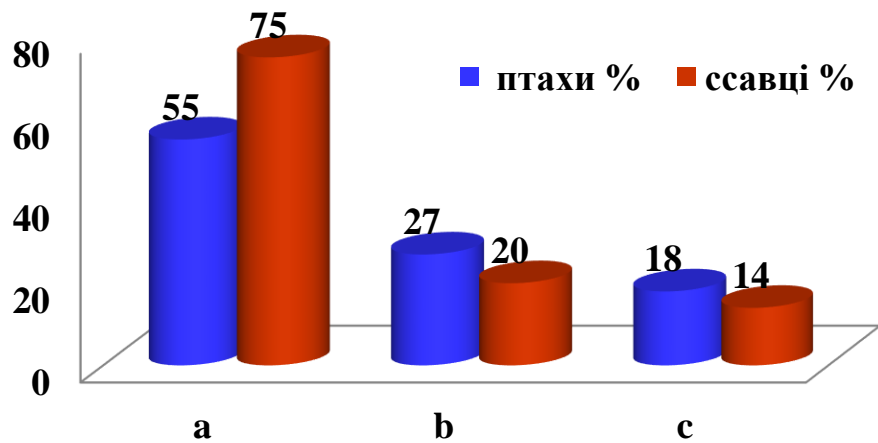


Частка синантропних тварин по біотопах (за Б. Клаусніцером).

№ з/п	Вид	Всього 2022 р.	%	Всього		Кількість особин в різних біотопах					
				2023	%	а	% W _s	б	% W _s	в	% W _s
				р							
ПТАХИ											
1	Серпокрилець чорний	221	21,9	74	8	62	83	12	16		-
2	Ластівка сільська	168	16,7	178	19	178	100	-		-	-
3	Повзик звичайний	108	10,7	90	10	48	53	18	20	24	27
4	Вівчарик-ковалик	66	6,5	96	10	52	54	18	19	26	27
5	Дятел звичайний	49	4,9	40	4	12	30	12	30	16	40
6	Сич хатній	48	4,8	34	4	16	47	10	29	8	24
7	Канюк степовий	47	4,7	42	4	-		19	45	23	55
8	Фазан звичайний	41	4,1	68	7	28	42	26	38	14	20
9	Пугач звичайний	35	3,5	43	5	16	37	16	37	11	26
10	Ворона чорна	34	3,3	54	6	-	-	46	85	8	15
11	Жовна чорна	32	3,2	40	4	14	35	10	25	16	40
12	Лебідь шипун	29	2,8	22	3	10	45	12	55	-	
13	Горлиця садова	102	10,1	122	13	98	80	24	20		
14	Чапля сіра	21	2	14	2	-	-	14	100		-
15	Лелека білий	8	0,8	6	1	2	33	4	67	-	-
	Всього	1009	100	923	100	536	60	241	26	146	16
ССАВЦІ											
1	Вечірниця руда	220	75	183	75	139	76	34	19	10	6
2	Куниця кам'яна	44	15	34	14	19	56	11	32	4	12
3	Тхір степовий	28	10	26	11	14	54	6	23	6	23
	Всього	292		243	100	172	71	51	21	20	8

Частка синантропних тварин по біотопах (за Клауснітцером)		2022р. %	2023р. %
	ПТАХИ	45	61
a	- в урбанізованому біотопі	27	21
b	- в аграрному біотопі	28	16
c	в біотопах менш порушених антропогенним впливом		
	ССАВЦІ		
a	- в урбанізованому біотопі	66	71
b	- в аграрному біотопі	20	21
c	- в біотопах менш порушених антропогенним впливом	14	8

Частка синантропних тварин по біотопах



Обчислення ступеню синантропізації тварин

$$S_i = \frac{2a + b - 2c}{2}$$

Обчислення частки синантропних тварин по біотопах

$$W_s = \frac{L_s \cdot 100\%}{L_o}$$

а – частка виду в урбанізованих біотопах
 б – частка виду в аграрних біотопах
 в – частка виду в природних біотопах

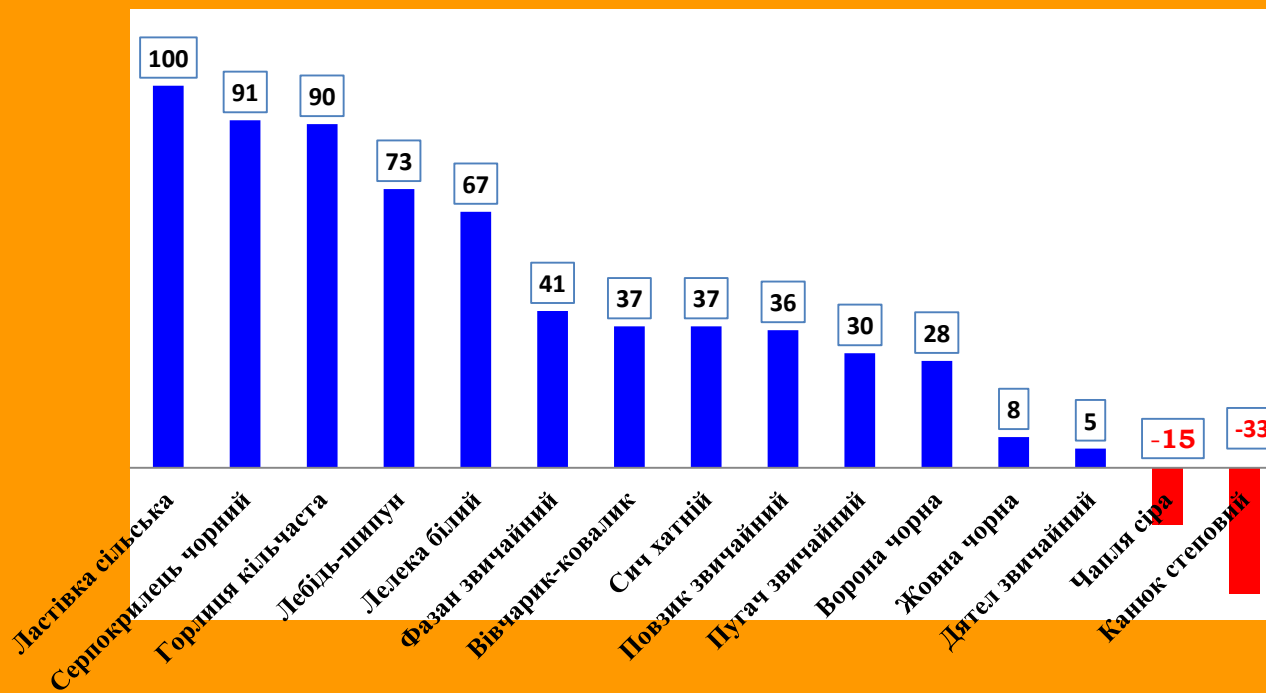
Шкала показників щільності синантропних тварин у всіх біотопах за ступенем синантропізації

+76	+ 100	вид віддає явну перевагу території, щільно заселеній людиною;
+51	+ 75	віддає явну перевагу території заселеній людиною;
+21	+ 50	віддає перевагу території, заселеній людиною;
+20	- 20	незалежно від поселень людини
-21	- 50	перевага територіям майже не заселених людиною
-51	-100	як правило уникають поселень людини

Синантропні тварини за ступенем синантропізації

		ПТАХИ	
+76	+ 100	1	Ластівка сільська
+51	+ 75	4	Повзик звичайний, лебідь-шипун, горлиця кільчата, вівчарик-ковалик, лелека білий
+21	+ 50	6	Пугач звичайний, ворона чорна, серпокрилець чорний, сич хатній
+20	- 20	4	Жовна чорна, дятел звичайний, чапля сіра, фазан звичайний
- 21	- 50	1	Канюк степовий
		ССАВЦІ	
+76	+ 100	1	Вечірниця мала
+51	+ 75	1	Куниця кам'яна
+21	+ 50	1	Тхір степовий

Індекс чисельного вираження міри синантропії



Класифікація тварин за рівнем їх адаптованості до антропогенної трансформації середовища (за Гулаєм В.)

Рівні синантропізації	Підрівні синантропізації	Головні ознаки підрівнів синантропізації	Найбільш характерні представники
Антропофоби	Антропофоби	Мешкають і розмножуються лише у своїх споконвічних природних стаціях, не змінених, чи мало змінених діяльністю людини	
Синантропи	Напівсинантропи	Мешкають і розмножуються в окультурених стаціях рідше ніж у природних біотопах	Канюк степовий
	Синантропи	Заселяють і розмножуються в окультурених та своїх споконвічних біотопах однаково часто	повзик звичайний, пугач звичайний, вівчарик-ковалик
	Суперсинантропи	Мешкають і розмножуються в окультурених угіддях частіше ніж у властивих природних біотопах. У населені пункти на розмноження не проникають.	фазан звичайний,
Урбофіли (Урбанофіли)	Напівурбофіли (напівурбанофіли)	Мешкають і розмножуються в природних та окультурених угіддях частіше ніж у межах населених пунктів.	чапля сіра, ворона чорна дятел звичайний, жовна чорна
	Урбофіли (урбанофіли)	Мешкають і розмножуються в населених пунктах та окультурених біотопах однаково часто.	лелека білий, сич хатній, тхір степовий, лебідь-шипун, куниця кам'яна,
	Суперурбофіли (Суперурбанофіли)	Розмножуються у населених пунктах частіше, ніж у природних і окультурених стаціях. У помешканнях людей не розмножуються.	Ластівка сільська, кільчата горлиця, серпокрилець чорний, вечірниця руда,
Антропо-	Антропофіли	Мешкають і розмножуються переважно в житлових і	Миші, пацюки.

Міра синантропії видів та рівень їх адаптованості до антропогенної трансформації

№ з/п	Вид	Si - індекс чисельного вираження міри синантропії	1. форми синантропії: облігатна, факультативно-синантропна. 2. ступінь пристосування до антропогенної трансформації екосистем: антропофоби, синантропи, урбанофіли, антропофіли	
1	Ластівка сільська	100	1.облігатна 2. суперсинантроп 3. суперурбанофіл	Віддають <u>явну</u> перевагу територіям <u>щільно</u> заселених людиною
2	Серпокрилець чорний	91	1.облігатна 2.суперсинантроп 2. суперурбанофіл	Віддають <u>явну</u> перевагу територіям <u>щільно</u> заселених людиною
3	Вівчарик-ковалик	37	1. факультативна 2. синантроп, 3. урбанофіл	віддають <u>перевагу</u> територіям заселених людиною;
4	Лебідь-шипун	73	1. факультативна 2. синантроп, 3. суперурбанофіл	віддають <u>явну</u> перевагу територіям заселених людиною;
5	Повзик звичайний	36	1. факультативна 2. синантроп, 3. урбанофіл	Віддають <u>перевагу</u> територіям заселених людиною
6	Канюк степовий	- 33	1.факультативна 2.напівсинантроп	Вид віддає <u>перевагу</u> територіям майже не заселених людиною
7	Сич хатній	37	1.факультативна 2. напівсинантроп, 3. урбанофіл	Вид віддає <u>явну</u> перевагу територіям заселених людиною
8	Горлиця кільчаста	90	1. облігатна 2. синантроп, 3. суперурбанофіл	Вид віддає <u>явну</u> перевагу територіям <u>щільно</u> заселених людиною
9	Лелека білий	67	1. облігатна 2. суперсинантроп, 3. суперурбанофіл	Віддають <u>явну</u> перевагу територіям заселених людиною;

10	Ворона чорна	28	1. факультативна 2. напівсинантроп, 3. напівурбофіл	Вид віддає перевагу територіям заселених людиною
11	Пугач звичайний	30	1. факультативна 2. напівсинантроп, 3. напівурбофіл	Вид віддає перевагу територіям заселених людиною
12	Фазан звичайний	41	1. факультативна 2. напівсинантроп, 3. напівурбофіл	Вид віддає перевагу територіям заселених людиною
13	Чапля сіра	- 15	1. факультативна 2. антропофоб, 3. напівурбофіл	Вид незалежний від заселень території людиною
14	Дятел звичайний	5	1. факультативна 2. синантроп, 3. напівурбофіл	Вид <u>незалежний</u> від заселень території людиною
15	Жовна чорна	8	1. факультативна 2. синантроп, 3. напівурбофіл	Вид <u>незалежний</u> від поселень людини
<u>Ссавці</u>				
1	Вечірниця руда	80	1. факультативна 2. синантроп 3. суперурбофіл	Вид віддає <u>явну</u> перевагу території, <u>щільно</u> заселеній людиною
2	Куниця кам'яна	60	1. факультативна 2. суперсинантроп, 3. суперурбанофіл	Вид віддає <u>явну</u> перевагу території заселеній людиною
3	Тхір степовий	43	1. факультативна 2. синантроп, 3. урбанофіл	Вид віддає перевагу території заселеній людиною