

**Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка**  
**Природничо-географічний факультет**

Кафедра біології людини та тварин

**Малярова Тетяна Вікторівна**

**БІОЛОГІЯ ПРУДКОЇ ЯЩІРКИ У СУМСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ**  
**ОБЛАСТІ**

Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота  
на здобуття освітнього ступеню магістра

Науковий керівник

\_\_\_\_\_ **І. Р. Мерзлікін,**

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри біології людини та тварин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

Виконавець

\_\_\_\_\_ **Т. В. Малярова**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**Суми 2020**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1	
ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	8
РОЗДІЛ 2	
МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
РОЗДІЛ 3	
МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	17
РОЗДІЛ 4	
МІСЦЯ МЕШКАННЯ І ЧИСЕЛЬНІСТЬ.....	21
РОЗДІЛ 5	
ТЕРИТОРІАЛІЗМ .....	24
РОЗДІЛ 6	
ПРИХИСТКИ.....	27
РОЗДІЛ 7	
ПОВЕДІНКА.....	31
РОЗДІЛ 8	
ЖИВЛЕННЯ.....	41
РОЗДІЛ 9	
РОЗМНОЖЕННЯ.....	50
РОЗДІЛ 10	
ЕМБРІОНАЛЬНИЙ І ПОСТЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК.....	54
РОЗДІЛ 11	
СПЛЯЧКА.....	57
РОЗДІЛ 12	
ВОРОГИ І ЕКТОПАРАЗИТИ.....	59
12.1. Вороги.....	59

12.2. Ектопаразити.....	63
РОЗДІЛ 13	
ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ.....	65
РОЗДІЛ 14	
ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ.....	71
13.1. Аналіз програми шкільного курсу біології на можливість використання матеріалів кваліфікаційної роботи.....	71
ВИСНОВКИ.....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	77

## ВСТУП

### Актуальність теми

У складі герпетофауни Сумської області налічується 9 видів рептилій [17]. Серед них великий інтерес представляє прудка ящірка (*Lacerta agilis*). Оскільки чисельність її найбільша серед усіх плазунів, то, відповідно, і значення її в біоценозах найбільш велике серед інших видів плазунів. Прудка ящірка споживає досить значну кількість різноманітних безхребетних тварин [30], серед яких багато видів, які являються шкідниками сільського господарства [30]. В той же час прудких ящірок споживають велика кількість чотириногих (лисиця, єнотовидний собака, видра, борсук, чорний тхір) і пернатих (луговий лунь, болотяний лунь, зміїд, чорний коршун) хижаків. Крім того, прудкі ящірки часто стають жертвами і неспеціалізованих пернатих хижаків – крука, сірої ворони, сойки, сороки, сірої чаплі, білого та чорного лелеки.

Певну цікавість визивають прудкі ящірки у медичних зоологів, оскільки ці плазуни відіграють певну роль у приготовуванні низки паразитичних кліщів, і в першу чергу іксодових [30].

Прудкі ящірки мають і неабияке естетичне значення, оскільки найчастіше з рептилій попадається людині на очі. Особливо ефектні їх самці – з-за їх яскраво-зеленого кольору. Прудких ящірок вельми часто тримають у різноманітних тераріумах [30].

Не дивлячись на те, що в місцях свого поширення прудка ящірка зустрічається в значних кількостях, її біологія у нас вивчена недостатньо. Так, відносно біології даного виду на Сумщині публікації відсутні. У першу чергу не має даних по відносній чисельності цього виду плазунів у різних місцях її мешкання. Залишається не вивченим її розмноження та фенологічні явища у її житті – терміни залягання у сплячку восени та терміни виходу з сплячки навесні.

У науковій літературі є лише короткі описи деяких сторін біології цього виду в Сумському районі [17], в заповіднику «Михайлівська цілина» [27, 28] і в заплаві річки Ворскла Великописарівського і Охтирського районів [29]. Згадується цей вид і серед числа тварин, що добуваються домашніми котами [26, 27].

Проте, слід враховувати той факт, що в даний час відбувається інтенсивна зміна людиною природного довкілля. Тому багато місць, де зовсім недавно зустрічалися прудкі ящірки, і навіть були багато чисельними, розорані, забудовані і стали абсолютно непридатними для проживання цих рептилій. Тому з особливою гостротою стає проблема вивчення тих або інших видів тварин з подальшим моніторингом контролю чисельності стану всієї популяції.

Мета роботи. Метою роботи є вивчення біології прудкої ящірки в умовах Сумського району Сумської області.

Завдання дослідження.

1. Встановити місця мешкання прудких ящірок і їх чисельність.
2. Визначити розміри індивідуальної ділянки мешкання.
3. Вивчити особливості поведінки прудких ящірок.
4. Вивчити характер денної активності прудкої ящірки.
5. Дослідити будову нір прудких ящірок.
6. З'ясувати живлення прудких ящірок.
7. Вивчити розмноження прудких ящірок.
8. З'ясувати терміни впадання в зимову сплячку прудких ящірок і виходу з неї.
9. Встановити ворогів прудких ящірок в районі досліджень.
10. Дослідити ектопаразитів прудких ящірок.

Об'єкт досліджень – прудка ящірка.

Предмет досліджень – місця мешкання прудких ящірок, розміри індивідуальної ділянки, особливості їх поведінки, живлення, розмноження, терміни впадання в зимову сплячку прудких ящірок і виходу з неї, вороги і ектопаразити прудких ящірок.

Методи дослідження. Дослідження проводилися загально прийнятими в герпетологічній практиці методами – шляхом візуальних спостережень і підрахунку на трансектах [30]. Поведінка прудких ящірок вивчалася нами шляхом візуального спостереження за окремими особинами цих тварин. Для вивчення живлення ящірок використовувалися прижиттєві методи дослідження їх шлунку. Ектопаразити прудких ящірок (іксодових кліщів) ми збирали шляхом оглядання спійманих ящірок. Іксодові кліщі, які, як правило, локалізувалися в області вушних перетинок, ми збирали пінцетом і поміщали в пробірки із 40 % спиртом.

Елементи наукової новизни одержаних результатів.

Встановлені місця мешкання прудких ящірок і їх чисельність, розміри індивідуальної території, досліджені особливості поведінки прудких ящірок, живлення, розмноження, терміни впадання в сплячку і виходу з неї, їх вороги і ектопаразити.

Практичне значення одержаних результатів.

Матеріали дипломної роботи були використані в роботі вчителів біології при проведенні занять на уроках Біології 7 класу (Теми «Рептилії», «Живлення тварин», «Покриви тіла тварин», «Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин», «Розмноження та його значення. форми розмноження тварин», «Поведінка тварин у природі та методи її вивчення», «Форми поведінки тварин», «Репродуктивна поведінка тварин», «Територіальна поведінка тварин», «Комунікація тварин», «Організми та середовища існування», «Ланцюги живлення і потоки енергії в екосистемах. взаємозв'язки різних компонентів

екосистеми», «Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на організми»), на уроках біології у 9 класі (Тема «Харчові зв'язки. Потоки енергії в екосистемах», «Біотичні, абіотичні та антропогенні екологічні фактори», «Стабільність екосистем і причини її порушення», «Захист та збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища»), на уроках біології і екології в 10 класі (Тема «Процеси регенерації у різних груп еукаріотів»), на уроках біології і екології в 11 класі (Тема «Екологічна ніша як наслідок адаптацій до існування в екосистемі», «Способи терморегуляції організмів» та «Антропічний вплив на біорізноманіття»).

Матеріали дипломної роботи використовувалися в позакласній роботі – в роботі гуртка юних натуралістів.

Апробація результатів та публікації.

Результати досліджень доповідались на I Всеукраїнській заочній науковій конференції «Тенденції та перспективи природничих наук та освіти». В матеріалах цієї конференції було зроблено 2 публікації.

## РОЗДІЛ 1

### ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

Клімат регіону досліджень помірно континентальний, помірно вологий, типовий для північно-східної частини лісостепової смуги України.

Рельєф цього району горбистий, місцями розчленований.

Рослинний покрив представлений місцями листяним лісом, що складається з липи, клена, дуба, ясена. У підліску – ліщина, глід, бересклет. Є штучні насадження сосни. Крім того, місцями зустрічаються змішані березняки, а в деяких місцях є ділянки білої акації. У листяному лісі можна виявити типові форми трав'янистих рослин: копитень, глуху кропиву, вороняче око, купену багатоквіткову та інші.

Схили горбів і інші відкриті місця вкриті добре розвиненою трав'янистою рослинністю і кущами. Серед різноманіття видів, багато різних бобових і злакових, також тут зустрічаються типові представники степу, як наприклад: перекотиполе, різак.

Стації, які займає прудка ящірка в районі наших досліджень і найближчих його околицях, де ми проводили обліки, можна звести до наступних основних типів:

1. Схили горбів і балок із різноманітною, більш менш густою, трав'янистою рослинністю, порослі чагарниками або окремими молодими деревами.
2. Ділянки, пов'язані з лісом – узлісся, галявини, лісові дороги. Трав'яний покрив тут значно рідший і одноманітний.
3. Круті схили ярів, урвища, підніжжя горбів. Трав'яниста рослинність не густа, швидше рідка, така, що місцями переривається осипами. Завжди є (якщо не

безпосередньо на обриві, то, принаймні, поблизу, вгорі або біля його основи) дрібна деревна поросль і кущі.

4. Оброблювані ділянки землі: сади, городи, садиби.

У стації першого типу обліки проводилися нами на ділянці, що переходила в балку, яка дає початок великому яру. Ділянка є досить крутим схилом північно-північно-західної експозиції, добре освітленим променями сонця.

Рослинний покрив складають кущі різних порід і молоді берізки (*Betula alba*) та осики (*Pópulus trémula*), місцями згруповані в невеликі ділянки нещільного березняка і осичника, що чергується з галявинами.

У верхів'ях яру до них домішується молода поросль різних дерев, кущі глоду (*Crataegus sp.*) і ліщини (*Corylus avellana L.*). Трав'яниста рослинність дуже добре розвинена і різноманітна. Найбільш багаточисельні бобові: жовта люцерна (*Medicago falcata L.*), різні види віки (*Vicia villosa Roth*, *V. hirsuta Koch.*), які інколи створюють суцільні сплетіння, місцями присутні різні види конюшини (*Trifolium*), лядвинець рогатий (*Lotus corniculatus L.*), в'язиль (*Coronilla varia L.*), астрагали і тому подібне Часто зустрічається материнка (*Origanum vulgare L.*), підмаренник (*Galium verum L.*), деревій (*Achillea millefolium L.*), звіробій (*Hypericum perforatum L.*), окремі рослини дикого цикорію або «Петрова батога» (*Cichorium intibus L.*).

На відкритих місцях, у тому числі і галявинах, до яких прудка ящірка явно тяжіє, є цілі стенактис однорічний (*Stenactis annua<sup>l</sup> L.*) і зарості дикої моркви (*Daucus carota L.*).

На всій ділянці дуже багато жилих і нежилих нір мишоподібних гризунів (головним чином *Microtus arvalis Pall.*), переважно старих, які прудка ящірка охоче використовує як схованки.

Видозмінами стації першого типа є:

а) ділянки густішого березняка і осичняку (наприклад, у верхів'ях ярів);

б) чагарники штучних насаджень білої акації на схилах з меншим розвитком трав'яного покриву;

в) схили балок, порослі окремими кущами глоду і шипшини, але з рясною трав'янистою рослинністю.

Прикладом стації другого типу можуть служити узлісся листяного лісу. У цій стації завжди є куці ліщини (*Corylus avellana* L.), шипшини (*Rosa* sp.) або молодого дуба, клена, липи, в'яза, інколи глоду. Трав'яний покрив одноманітніший і складається переважно із злаків. Це різні види бромусу, пирій (*Agropyrum repens.*), тимофіївка (*Pfleum pratense* L.) і тому подібне Крім того, зустрічається гороховидна віка (*Vicia pisiformis* L.), астрагал (*Astragalus glycyphyllus* L.) і інші. На узліссі багато жилих і нежилых нір мишоподібних гризунів.

Видозміненням стацій цього типа є:

а) світлі лісові дороги, з густими кущами ліщини або молодих дерев різних порід по узбіччях. З трав'янистих рослин характерна глуха кропива (*Galeobdon luteum* L.).

б) сонячні галявини в листяному лісі. Трав'яниста рослинність досить густа, головним чином злаки і різнотрав'я. На таких галявинах часто зростає дика груша (*Pirus communis* L.), осика, ясен.

До стації третього типу відносяться схили невеликих ярків, канави по узбіччю доріг. У цих місцях трав'яний покрив відносно бідний, часто уривається осипами. З чагарників є верба *Salix* sp. і молода поросль тополі і інших дерев. Часто (особливо в ярках) попадаються купи хмизу, в яких прудка ящірка охоче ховається, як і в тріщинах земляних зсувів. У подібних стаціях тримаються переважно молоді особини.

Стації четвертого типу – це ділянки, безпосередньо прилеглі до житла людини. Такими є порослі бур'янами межі городів, сади і навіть чагарники

«дикого винограду» на стінах споруд та вздовж заборів. Що стосується городів, то сюди ящірки, вочевидь, лише забігають з прилеглих ділянок саду і чагарників і довго там не затримуються, бо їх ловлять коти.

Оброблені ділянки (городи, невеликі поля) інколи примикають безпосередньо до лісу. В такому разі прудкі ящірки можуть зустрічатися по лісових узліссях на кордоні з городами.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводилися в Сумського районі Сумської області у весняно-осінні сезони 2019-2020 років. У своїх дослідженнях ми вивчали різні сторони біології прудкої ящірки – її чисельність в різних місцях проживання, її поведінку, живлення, добову і сезонну активність, розмноження, ворогів і ектопаразитів.

До теперішнього часу розроблено і застосовується декілька методів обліку чисельності рептилій. Найбільш звичайним є широко поширений в екології метод стрічкових проб, який в дослідженнях вітчизняних авторів зазвичай використовується в модифікації [12, 43].

Цей метод зводиться до наступного.

1. Облік проводиться на стрічці (трансекті), ширина якої дорівнює 3 м. Довжина такої стрічки при обліку повинна складати зазвичай не менше 1-1,5 км.
2. Кожна подібна стрічка повинна знаходитися в межах біотопів одного типу.
3. Обліки слід проводити при максимальній активності тварин (сезонної, добової).

Цей метод кількісного обліку застосовується у всіх природних зонах і у всіх біотопах.

Іншим методом, який інколи використовують для визначення чисельності плазунів є метод пробних майданчиків. Цей метод полягає в тому, що на точно вимірних майданчиках шляхом вилову перераховують усіх тварин, і отримані результати з відповідними поправками переносять на всю територію, що

вивчається.

У зв'язку з тим, що у прудкої ящірки розподіл особин усередині біотопу, який займає популяція, нерівномірний, оптимальний розмір репрезентативних майданчиків в кожному випадку повинен визначатися дослідним шляхом [34, 35]. Якщо одна популяція займає декілька різних біотопів, то слід закладати декілька таких майданчиків. Підрахунок тварин на майданчиках дає можливість визначати середню щільність. Абсолютне число прудких ящірок, що мешкають в досліджуваній популяції, дорівнюватиме сумі множень середньої щільності тварин кожної з таких ділянок на його площу. Метод майданчиків застосовується лише у тому випадку, коли ми можемо точно визначити кордони, займані досліджуваною групою особин (острів, невелика зелена лощина між непридатними місцями проживання і т. п.). У всіх інших випадках отримані дані не відобразатимуть дійсну чисельність в популяції.

Ширина смуги обліку міняється залежно від стації, на відкритих ділянках – 3-5 м, в лісі з невеликою кількістю підліску – 3 м, в чагарниках – 2 м. На обліковій смузі фіксуються усі ящірки, але уточнюється, які з них були відмічені на обліковій смузі, а які за її межами. Крім того описується кожна ділянка маршруту – тип насаджень, сонячна освітленість, джерела води, наявність антропогенного тиску, інші чинники, здатні вплинути на характеристику даної ділянки ландшафту.

Такі обліки необхідно провести 3-4 рази, після чого отримані результати усереднюють.

У зв'язку з неоднаковою щільністю поселення ящірок в різних частинах біотопу рекомендується багатократна прокладка пробних стрічок в межах біотопу, що вивчається, на відстані 5-10 м, причому маршрутний облік необхідно проводити за оптимальних умов активності ящірок. У кожній географічній зоні необхідно дослідним шляхом визначити ці умови. Так, для нашого регіону

встановлено, що прудка ящірка найбільш активна в період розмноження – з середини травня до середини червня в першій половині дня при температурі повітря 25-34° С, ґрунту – 24-32°С, відносній вологості повітря 50-80 % і швидкості вітру від 0 до 12 м/сек [42].

Облік ящірок на стрічкових пробах не дозволяє визначити їх абсолютну чисельність, але залишається незамінним для отримання орієнтовних даних про чисельність і біотопічний розподіл цих тварин і дозволяє вирішувати деякі питання, пов'язані з їх активністю і ін.

Для уніфікації даних, що наводяться різними дослідниками при визначенні чисельності прудкої ящірки в різних популяціях, нами застосовувався наступний варіант методики. Маршрут для обліку чисельності ящірок прокладався в періоди максимальної добової активності (зазвичай перша половина дня); приблизно (у кроках або метрах) обчислювалася площа території, на якій проходив маршрут; підраховувалося сумарне число зустрінутих особин. При цьому реєструвався їх вік і стать. Для того, щоб не залишалось неврахованих ящірок, ми їх враховували на стрічці, ширина якої не перевищувала 2 м, а довжина – від декількох десятків до 1000 м. Кожна облікова стрічка знаходилася в межах одного біотопу.

Наприклад, спостерігачі рухалися в одному напрямі вздовж залізничного насипу. Число зустрінутих особин склало 55 екземплярів. Довжина дослідженої ділянки склала 350 м, ширина насипу – 5,5 м. Таким чином, на площі 1925 м<sup>2</sup> було виявлено 55 екземплярів ящірок. Середня щільність населення прудких ящірок даного біотопу складає в нашому випадку 2,9 экз/1000 м<sup>2</sup>. Природно, що якась частина особин залишається непоміченою для спостережника, інші ящірки у момент спостереження опиняються в укритті, нарешті, певна частина тварин на час спостереження може бути поза межами даного біотопу. Все це ускладнює точний облік населення даної території, а отримувані таким методом цифри будуть декілька заниженими.

Поведінка прудких ящірок вивчалася нами шляхом візуального спостереження за окремими особинами цих тварин. У своїх спостереженнях ми прагнули вибирати різновікових тварин, а також особин різної статі. Для вивчення добової і сезонної динаміки ми відзначали найбільш ранній і найбільш пізній час зустрічей ящірок в різних місцях проживання, в різні сезони і при різній погоді. Фіксувалися також дати останніх зустрічей ящірок перед зимівлею і перших зустрічей цих тварин, що вийшли після зимівлі.

Розмноження ящірок найлегше вивчати, шляхом розтину вагітних самок і перерахувавши їх яйця. Проте для того, щоб не вбивати цих тварин ми їх спеціально не розтинали. Були розітнуті лише 5 вже мертвих «вагітних» самок (4 з них були принесені кішкою, і 1 загинула на дорозі під колесами автомобіля), крім того сюди врахували кількість яєць, які відклали в неволі 2 самки і одну кладку, яку ми знайшли у землі.

Для вивчення розвитку прудкої ящірки після спаровування ми відловили дві «вагітних» самки. Обох спійманих ящірок ми розмістили в окремих тераріумах з піском, де вони і відкладали яйця – 8 і 10 штук. У піску ми робили поглиблення, куди поміщали відкладені яйця і прикривали їх нетовстим шаром піску. У кожній кладці враховували число яєць, початкові розміри і їх вагу, надалі стежили за зміною розмірів і ваги яєць під час інкубації. Загалом було отримано 18 яєць, які були інкубовані в однакових умовах при певній температурі. Як було досліджено [42] для розвитку яєць прудкої ящірки нормальна вологість лежить в межах 2,5-17,5%, тобто для розвитку яйця використовується лише капілярна вода. Яйця прудкої ящірки інкубували при 25-28°. Щоб вони не висохли, ми кожен день збризкували пісок із пульвелізатора невеликою кількістю води.

Для того, щоб отримати уявлення про живлення ящірок і не вбивати їх, ми використовували прижиттєві методи дослідження їх шлунку: вловивши ящірку

ми за допомогою невеликої гумової груші робили їй промивання шлунку. Всі кормові об'єкти з одного шлунку фіксувалися в 40 % розчині спирту і забезпечувалися етикеткою, де вказувалася дата, час і місце, а також стать і вік тварини. Подальше визначення отриманого матеріалу відбувалося на кафедрі зоології Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

Всього було проаналізовано 60 шлунків прудкої ящірки. Впродовж сезону цей матеріал розподіляється таким чином: травень – 12 шлунків; червень – 13 шлунків; липень – 10 шлунків; серпень – 13 шлунків; вересень – 12 шлунків.

Ектопаразити прудких ящірок (іксодових кліщів) ми збирали шляхом оглядання спійманих ящірок. Іксодових кліщів, які, як правило, локалізувалися в області вушних перетинок, ми збирали пінцетом і поміщали в пробірки 40 % спиртом. Подальше їх визначення відбувалося в Сумській обласній санітарно-епідеміологічній службі. Всього було оглянуто 86 ящірок обох статей і зібрано 81 іксодового кліща.

Крім того, спійманих ящірок ми вимірювали і зважували. Всього було спіймане і виміряне 253 прудких ящірки.

У прудких ящірок ми виділяли наступні 3 вікових групи – цьогорічки (0-3 міс.), статевонезрілі (0,5-1,5 роки) і статевозрілі (2 роки і старше) особини. Вагу цьогорічок приймали рівним 1,5 гр., молодих – 4,5 гр., а дорослих – 12 гр.

При вивченні біології прудких ящірок ми також відзначали випадки загибелі цих тварин з різних причин, у тому числі і від різних хижаків. Таким чином, нам вдалося зібрати дані про загибель 14 ящірок (1 особину спіймала мідянка, 14 особин спіймали домашні кішки і 4 особини загинули на дорогах під колесами автотранспорту).

## РОЗДІЛ 3

### МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Звичайна, або прудка, ящірка (*Lacerta agilis*) широко поширена в Євразії від Південної Англії і східної половини Франції на заході до Південного Забайкалля, Північно-західному Китаю і Північній Монголії, на сході. На півночі вона місцями доходить до 60° північної широти, тоді як на півдні поширення її обмежено північною частиною Балканського півострова, Північно-східною Туреччиною і прилеглими районами Північно-західного Ірану [30].

Молода ящірка цього виду зверху бурувато-сірого або коричнюватого кольору з трьома світлими вузькими, окантованими чорним смужками, середня з яких тягнеться уздовж хребта, а обое бічні проходять по бокам спини і закінчуються на хвості. На боках тіла в один ряд розташовані зазвичай дрібні білі цятки. З віком ці барви міняються. Світла тулубова смужка розпливається і стає менш ясною, а уздовж хребта проступають окремі неправильної форми темно бурі або зовсім чорні плями, які розташовуються в один або два паралельних ряди, причому в останньому випадку вони бувають розділені світлою серединною лінією. Значно міняється і розцвічування тіла. У самців воно набуває салатного, маслинового або зеленого кольору, у самок же стає коричневим, або коричнювато-бурим, або набагато рідше зеленим, як у самців. Часто спинний малюнок повністю або частково відсутній і тварина набуває однобарвне зелене або коричнювато-буре забарвлення. Черево звичайно біле або зеленувато-біле у самок і зеленувате у самців, як правило, з чималою темною

цяtkою. В період розмноження забарвлення стає більше яскравим, що в першу чергу відноситься до зелених самців.

Старі самці відрізняються зеленим основним забарвленням, особливо в передній частині і з боків тіла, лише хвіст у них буруватий. Уздовж хребта теж є подвійна серія бурих плям. У районі досліджень зустрічалися екземпляри з суцільним зеленим забарвленням спини або з широкою рудою смугою уздовж хребта.

Поширення зеленого кольору на поверхні тіла ящірки залежить від її віку: старші екземпляри більш зелені. Зелений відтінок з боків і на передній частині тіла починає з'являтися і у старих самок. Зелений колір прудкої ящірки має синюватий, а не жовтуватий, як у зеленої ящірки, відтінок [4].

У довжину ящірку не перевищують 25-28 сантиметрів разом з хвостом.

У своїх дослідженнях ми спробували співставити вагу тіла ящірок з різних місць мешкання. Як основний вихідний показник нами була узята максимальна вага самців. Вибір самців визначений тим, що вага дорослих самок дуже коливається по місяцях із-за розвитку яєць і їх відкладання. Вибір максимальної, а не середньої ваги визначений, по-перше, тим, що, як показав спеціальний аналіз (31), на середню вагу ящірок може робити великий вплив кількісне співвідношення у вибірці популяції вікових груп при віці понад 2 роки, що не завжди диференціюються, по-друге, тим, що не завжди можливо на вигляд відрізнити крупні статевонезрілі особини від дрібних статевозрілих.

Для зручності аналізу отримані дані по максимальній вазі статевозрілих самців були згруповані нами в три групи: 8-14, 15-21, 22 і більше грамів [31]. При розгляді загальної картини зміни ваги тіла прудкої ящірки вдалося виявити, що в різних популяціях, часто розташованих недалеко одна від іншої середня вага в особин розрізняється.

Причини, що обумовлюють відмінності по вазі тіла ящірок названих популяцій від близьких, можна зрозуміти, провівши порівняння близько розташованих одна від іншої популяцій, але які займають різні біотопи. Так, вибірки з популяцій знаходилися на відстані 300-400 м одна від іншої і були відловлені 31 липня – 1 серпня 2019 р. Перша вибірка узята з прибережної балки з невисоким напівсухим травостоєм, рідким невисоким чагарником і великою кількістю місць з оголеним ґрунтом (в результаті витоптування конями). Друга – в заплавному лісі з густою високою травою, великою кількістю ліщини, ожини і шипшини. При порівнянні вагових характеристик цих вибірок виявилось, що дорослі самці з балки в середньому помітно дрібніше за представників заплави (5,1 - 15,0 гр., а в заплавному лісі – 7,1-21,0 гр.).

Інший приклад стосується трьох популяцій ящірок з району, який був віддалений на 3 кілометри. Одна з популяцій – «острівна» – її відловили на великій галявині серед лісу в 600-700 м від наступної берегової популяції (на лівому березі великого ставка), третя знаходилася в 1 кілометрі від другої по правому березі ставка. При порівнянні цих трьох популяцій виявилось, що тварини з галявини виявилися значно дрібнішими за представників берегових популяцій (4,5-12,0 гр. на галявині, на лівому березі 8,3-20,2 гр. і на правому березі 7,6-19,4 гр.).

Обидва приклади підтверджують, що популяції, розташовані географічно дуже близько одна від іншої, можуть розрізнятися між собою, і ці відмінності, мабуть, пов'язані з мікробіоценотичними відмінностями. А мікробіоценотичні відмінності впливають і на видовий, і кількісний склад їжі, що у свою чергу відбивається на вагових показниках представників різних популяцій.

Отримані дані про вагу ящірок різних вікових груп ми звели в таблицю 1.

Таблиця 3.1

Вага (в грамах) прудких ящірок різних вікових груп

Значення розмірів	Вікові групи		
	Цогорічки (0-3 міс.)	Нестатевозрілі (0,5-1,5 роки)	Статевозрілі (2 роки і старші)
Мінімальне-максимальне	0,50-3,5	2,5-6,0	5,0-40,0
Середнє	1,5	4,5	12,0

## РОЗДІЛ 4

### МІСЦЯ МЕШКАННЯ І ЧИСЕЛЬНІСТЬ

Даних по чисельності прудкої ящірки як в популяціях, так і по біотопах і зонах до останнього часу було небагато. В той же час вивчення чисельності є ключовим моментом і для визначення біомаси як в межах одного біотопу, так і в різних географічних зонах, а також і для визначення місця виду в біогеоценозах. Слід пам'ятати, що вивчення чисельності і її коливання в різних біотопах прямо зв'язане і з пізнанням мікроеволюційних процесів усередині кожного виду.

Не дивлячись на те, що дані, що наводяться, є неминуче наближеними, в цілому вони все-таки відображають основні риси чисельності даного виду і її динаміку.

Характеризуючи місця, які населяються прудкою ящіркою, більшість авторів [2, 8, 13, 18, 19, 22, 42] вказують, що це сухі, сонячні, рівні або горбисті ділянки, відкриті степові простори, у тому числі і порослі чагарниками або поодинокими деревами, сади, гаї, переліски, схили пагорбів й ярів, зарослі чагарників, узбіччя доріг, залізничні насипи й тому подібні місця. Густого лісу вона уникає.

Прудка ящірка є найевритопнішим видом з усіх плазунів фауни України [42]. Вона населяє найрізноманітніші стації усіх ландшафтних смуг країни і уникає лише дуже густих вологих темних лісів (наприклад, густі діброви в Лісостепу), мокрих боліт та луків і сипких, позбавлених рослинності або лише дуже слабо задернованих дюнних пісків.

У лісових районах прудкі ящірки локалізуються переважно на узліссях, галявинах, порубках, вздовж шляхів і т. п. У відкритих місцевостях вони звичайні повсюди, в тому числі на заплавах луках, де концентруються на підвищених місцях, які звичайно не заливаються водою, а на високих сухих луках, по балках, перелогах та інших цілих ділянках бувають дуже численними. На розораних землях найчастіше зустрічаються по межах, лісосмугах, узбіччях шляхів та інших місцях, де зберігається трав'яний покрив. В районах, що прилягають до узбережжя Чорного і Азовського морів її можна зустріти на старих задернілих дюнах і навіть біля солончаків [42].

Прудка ящірка є звичайним елементом фауни населених пунктів, в тому числі великих міст, де в значній кількості живе по городах, баштанах та садах околиць, на кладовищах і у парках [30].

У районі наших досліджень прудка ящірка хоча і звичайна, проте приурочена до певних стацій, і тому зустрічається не суцільно, а окремими ізольованими групами. Інколи між ділянками, де вона звичайна, знаходяться великі простори, на яких вона абсолютно відсутня або, в кращому разі, дуже рідко попадаються одиничні її екземпляри.

Деякі автори відзначають, що прудка ящірка водиться в сосновому лісі [2].

У районі наших досліджень ця думка не підтверджується. Навпаки, тут прудка ящірка соснового лісу уникає, і якщо інколи зустрічається біля молодих сосен, то лише на ділянках, безпосередньо (буквально за декілька метрів) прилеглих до типових стацій прудкої ящірки.

Прудка ящірка віддає перевагу горбистим, порослим чагарниками місцям з добре розвиненим трав'яним покривом, а це не властиво сосновому лісу.

Прудка ящірка не лише уникає скошених ділянок, але навіть тяжіє до них. Так, серед луку з досить густою травою, заввишки до 25 см була викошена

смуга довжиною 30 м. Ящірки почали концентруватися там, а укриття знаходили під скошеною травою. Коли її прибрали, вони при небезпеці почали ховатися серед густої трави, а грітися виходили на скошені ділянки. Чисельність їх тут склала 11 особин на 1 га.

Прудка ящірка зовсім не уникає культурних земель і близькості людського житла. За нашими даними на оброблених полях і городах вона не зустрічається. Що стосується близькості до житла людини, то в районі наших досліджень прудка ящірка водиться не лише в саду, але і безпосередньо біля споруд людини. Проте чисельність її тут найнижча – 1-2 особин на 1 га. Це, ймовірно, пояснюється високим пресом хижацтва котів і собак.

На схилах горбів і балок з різноманітною, більш менш густою, трав'янистою рослинністю, порослих чагарниками або окремими молодими деревами чисельність прудких ящірок склала 300 особин на 1 га.

На ділянках, пов'язаних з лісом чисельність прудких ящірок розрізнялася. Так, на узліссях вона склала 45 особин на 1 га., на галявинах – 25 особин на 1 га., на лісових дорогах – 5 особин на 1 га. Слід зазначити, що густих лісів ящірки уникають, в них вони не зустрічаються навіть на лісових дорогах.

На крутих схилах ярів, обривів і в підніжжях горбів чисельність прудких ящірок склала 278 особин на 1 га.

## ГЛАВА 5

### ТЕРИТОРІАЛІЗМ

По нашим даним і по свідочтву низки дослідників [12, 24, 32, 34, 36] прудка ящірка веде поодинокий спосіб життя. Знаходження мічених ящірок впродовж тривалого часу на одних і тих же ділянках вказує на існування у них індивідуальній території, яка задовольняє потребу в їжі і притулках і на яку доводяться добові і сезонні переміщення цих тварин.

Дані про територіалізм прудкої ящірки незначні і суперечливі. В. Д. Жаркова [12], наприклад, вважає, що в умовах Рязанської області індивідуальна територія є у тих особин, які рівномірно розміщені на території біотопу, а у інших тварин, що мешкають в умовах значної щільності на обмеженій території, є тільки індивідуальні доріжки, по яких вони 3-5 раз на день переміщуються у пошуках корму і особин іншої статі на відстань, що не перевищує 12 м від нори.

М. І. Щербань [42] встановив, що в умовах Закарпатської області прудка ящірка має невелику індивідуальну територію, розмір якої на рівнині варіює від 75 до 230 м<sup>2</sup> (n = 10), в предгірній зоні – від 50 до 180 м<sup>2</sup> (n = 10) і в гірських районах – від 25 до 100 м<sup>2</sup> (n = 10).

В степових біоценозах біля м. Грозного розміри індивідуальної території дорослої прудкої ящірки складала 190 - 250 м<sup>2</sup> [30].

Дослідники, що вивчали рухливість і територіалізм прудкої ящірки на ділянці соснового лісу в околицях населеного пункту Новий Дунинов (Польща), встановили, що 30% досліджених ящірок (n = 303) не мають індивідуальної території, причому самиці менше пов'язані з певною територією, ніж самці. 70%

інших особин мають індивідуальну територію, яку використовують впродовж різного числа днів. Розміри індивідуальної території цих тварин коливаються від 3,75 до 136,5 м<sup>2</sup> [30].

Шестирічні спостереження М. Ф. Тертишнікова показали, що на Ставропільщині прудка ящірка має індивідуальну територію, розміри якої варіюють в різних біотопах від 69 до 274 м<sup>2</sup> [34]. Найбільша індивідуальна територія відмічена у ящірок, що мешкають у відкритих біотопах; у типчаково-полинному степу – 274,0 м<sup>2</sup> і різнотравно-злаковому степу – 229 м<sup>2</sup>, а найменша – в закритому біотопі (лісова смуга) – 71-170 м<sup>2</sup> (108,34 = 31,1 м<sup>2</sup>). На думку цього дослідника, розміри індивідуальної території знаходяться залежно від особливостей рослинного покриву і кількості корму.

На відміну від К. Г. Динесмана і М. К. Калецької [10] М. Ф. Тертишніков [34] виявив, що не лише самиці, але і самці мають індивідуальну територію. Останні в період розмноження активніші, ніж самиці, і їх часто можна бачити в місцях перекриття їх індивідуальних територій з такими особини іншої статі. За даними Н. А. Рашкевича, індивідуальна територія дорослих самців варіює від 190 до 250 м<sup>2</sup>, дорослих самиць – від 190 до 220 м<sup>2</sup>, а однорічних ящірок - від 180 до 300 м<sup>2</sup>.

В моїх дослідженнях було з'ясовано, що прудкі ящірки мають різну індивідуальну територію, і що вона залежить від ряду факторів: від віку, від статі і від кормової бази.

Так, спостереження за двома особинами прудких ящірок, які вилупилися цим літом показали, що вони мають індивідуальну територію приблизно у 50 м<sup>2</sup>.

У двох однорічних ящірок індивідуальна територія коливалася приблизно у межах 150 м<sup>2</sup>.

У трьох дорослих самців індивідуальна територія варіювала від 200 до 250 м<sup>2</sup>, а у дорослих самиць (3 особини) – від 160 до 200 м<sup>2</sup>.

Головний із названих факторів – це наявність гарної кормової бази. У місцях, де багато їжі, ящірки різної статі і різного віку мають помітно менші розміри, а у місцях із значно гіршим забезпеченням їжею – їх індивідуальні ділянки збільшуються. В усіх випадках наших спостережень за ящірками найбільші розміри території були у особин, які жили на ділянках із збідненої кормовою базою – там було мало трави і помітно мало безхребетних.

## РОЗДІЛ 6

### ПРИХИСТКИ

В якості притулків прудка ящірка зазвичай використовує щілини і порожнечі в ґрунті, каменях, ховається під купами каменів, хмизу, в опалому листі, сміттєвих ямах і гнилих пнях, серед густої трави і гілок кущів, під коренями дерев.

А. С. Баранов [4] спостерігав в районі м. Первомайська, як ця тварина ховалася в норі земляних ос, у дупла дерев, у пляшки з-під молока і пива, під кинутий папір.

Мабуть, найбільше значення в житті прудкої ящірки має постійний і звичайний тип притулків, яким являються норі. У степових районах вона рідко сама риє норі. Значно частіше ящірка поселяється в порожніх норах різних гризунів і птахів-норників [35]. Молоді тварини використовують норі великих гнойовиків і чорнотілок [41].

На думку Н. Н. Щербака [43] у прудкої ящірки існують зимові і літні норі. Останні з них характеризуються незначною протяжністю ходів і глибиною їх розташування. Довжина їх коливається від 12 до 15, а глибина – від 3,5 до 32 см. Проте М. Ф. Тертишников [34] вважає, що постійні норі прудкої ящірки в один і той же час є як літніми, так і зимовими. Вивчаючи будову нір, в яких тривалий час мешкали прудкі ящірки, вказаний дослідник дійшов висновку про те, що в умовах Ставропольського краю усе різноманіття нір можна звести до 4 типів.

Норі першого типу найбільш прості по будові. Це одноколінчасті ходи, довжина яких не перевищує 40, а глибина розташування – 13-16 см. Мабуть, справжніми господарями, які їх викопали, є самі ящірки.

Нори другого типу мають вигляд двоколінчатих ходів з декількома віднірками. Довжина їх досягає 44, а глибина розташування – 39 см.

До третього типу відносяться складніше влаштовані нори з двома-трьома вхідними отворами і декількома віднірками, загальна довжина яких дорівнює 30 - 70, а глибина розташування 13-22 см.

Нори четвертого типу найбільш складні по будові. Кількість вхідних отворів ще більша. Загальна протяжність ходів досягає 170-200, а глибина їх розташування - 12-47 см. Найімовірніше, нори другого, третього і четвертого типів належали раніше різним гризунам.

Довжина власних нір прудкої ящірки варіює в значних межах. Довжина їх залежить від сезону, віку ящірки і тривалості використання притулку. За одними даними [30], довжина власних нір прудкої ящірки не перевищує 40 см, за іншими даними [41] – 60-70 см, а за третіми даними – 100-150 см [35]. Цікаво, що нори ящірок в степових і лісових біоценозах відрізняються за будовою [8]. Так, в лісі вони мають вигляд довгих коридорів складної конструкції, досягаючи довжини 200 см, а в степу їх будова простіша. У болотистих місцях нори також не складні і розташовані зазвичай на височинах, порослих травою.

В. Л. Булахов і Н. Ф. Константинова [6] відмітили певну залежність експозиції входу в притулку від місця поселення ящірки. Більшість входів спрямована на захід і південний захід (62,5%), а інші – 37,5% - на схід і південний схід. На відкритих ділянках і в освітлених насадженнях нори мають вихід на захід, а в напівосвітлених насадженнях, напівтіньових і тіньових, - на схід. Як відмітив М. Ф. Тертишніков [35], в степу отвори нір розташовані під пучками трави, а в лісі і лісовій смузі – біля коренів кущів і дерев.

У норах прудкої ящірки нерідко знаходять "гніздову камеру", що має круглу або еліптичну форму [30]. Стінки її добре ущільнені і вистілені сухою

травою, листям, мохом. Слід вважати, що нори з подібними спорудами могли належати раніше гризунам.

Ареал прудкої ящірки охоплює декілька природних зон, найбільш оптимальною з яких по числу біотопів, що населяються, являється зона степів. Будучи евритопним видом, ця тварина заселяє багато біотопів, вибираючи в них ті ділянки, в яких є достатня кількість корму, притулків, необхідна вологість, освітленість і ін. На цих ділянках ящірка займає територію, розміри якої не перевищують 300 м<sup>2</sup> і варіюють в різних біотопах.

В межах індивідуальної території у ящірок є тимчасові і постійні притулки різного типу. Найбільш звичайними є нори. Ящірки частіше поселяються внорах різних тварин, але риють і самі.

До теперішнього часу залишаються недостатньо вирішеними питання, пов'язані з причиною вибору ящірками тих або інших біотопів, територіалізмом ящірок різних вікових і статевих груп, зв'язок його з різними біотопами і сезонами.

У районі моїх досліджень я не знаходила нір ящірок складної форми. Усі знайдені і розкопані нори (24 штуки) мали досить просту і одноманітну. Вони інколи мали один або декілька відноків, але вихід був завжди один. Звичайно нора була розташована на глибині 15-25 см, в довжину досягає 30-45 см, інколи більше. Найчастіше вона була влаштована в бровці канави, схилі ями, в ґрунті і тому подібне, часто під кущем або в корінні дерева. В кінці нора була дещо розширена. Підстилка завжди була відсутня, якщо ця нора була вирита саме прудкою ящіркою.

На одній індивідуальній території число нір суттєво відрізнялось. Так їх кількість могла коливатися від 3 до 7. Їх кількість залежала від наявності на цій ділянці різних інших прилистків – куп каміння, кучі гілок, пеньків, стовбурів

дерев і т. п. Там, де прилистків майже не було, ящірки були змушені рити собі нори для захисту від різноманітних хижаків.

У молодих особин нори були значно коротшими, ніж у дорослих.

## РОЗДІЛ 7

### ПОВЕДІНКА

Прудка ящірка є типовою денною твариною і активна від сходу і до заходу сонця [30] . Як правило, вранці вона з'являється (у масі), коли вже спаде роса і земля трохи нагріється. Незадовго перед заходом сонця вона зникає на ночівлю. Лише єдиний раз була виявлена мною самка прудкої ящірки дещо пізніше після заходу сонця (о 21 годині 10 хвилин 25 травня 2019 р.). Тварина виявилася настільки млявою, що не намагалася втекти, і була без зусиль легко впіймана на землі. Але цей випадок потрібно вважати виключенням.

Рівень активності прудкої ящірки значною мірою залежить від метеорологічних умов.

Прудка ящірка уникає місць, що знаходяться під безпосередньою дією прямих променів сонця. Цьому відповідає той факт, що в спекотливі літні дні, біля полудня, більшість ящірок ховаються в нори або інші притулки (у кущі, під звалені дерева, купу каміння, пеньки, купи гілок, дошки, широкі листя трав'янистих рослин і т. п.) і відновлюють свою діяльність лише тоді, коли жара трохи спаде. У виключно жарке літо 2019 і 2020 рр., в кінці липня - початку серпня, в районі наших досліджень спостерігалася зниження активності прудкої ящірки в особливо жаркі години.

У негоду, в похмуру або дуже вітряну погоду прудка ящірка або не з'являється зовсім, або зустрічається дуже рідко. У дощ ящірки зовсім не виходять із своїх сховищ.

Характер денної активності прудкої ящірки цілком залежить від пори року і метеорологічних умов.

Навесні ящірки виходять з нічних сховищ через 1,5-2,5 годин після сходу сонця, коли земля нагріється і висохне роса і активні цілий день. З другої половини або з кінця травня і протягом цілого літа ящірки стають активними із сходу сонця. Якщо літо жарке і сухе, між 12-тою і 16-тою годинами спостерігається зниження або повне припинення активності. Навпаки, восени активний період, тривалість якого дедалі скорочується, припадає на годину близько опівдня (від 10-12 до 15-17 годин).

Навіть не маючи в своєму розпорядженні точних метеорологічних даних, по зміні кількості діяльних особин, можна судити про залежність ступеню активності ящірок від стану погоди.

Підрахунок числа екземплярів на одних і тих же відрізках певного маршруту до деякої міри показує, наскільки міняється активність ящірок за різних метеорологічних умов.

Підрахунок робився переважно по узліссях листяного лісу, на ділянках, загальна протяжність яких складає близько 1200 м.

Дані, отримані в кінці травня – початку червня 2020 р., під час шлюбного періоду, коли ящірки найбільш активні, наводяться в таблиці 7.1.

Самці прудкої ящірки декілька активніше за самок. Про це можна судити по співвідношенню кількості самців і самок, зустрінутих при обліку і зміни цього співвідношення впродовж сезону.

Як видно з таблиці 7,2, кількість самців і самок в шлюбний період, тобто в період найбільшої активності тих і інших (травень-червень), приблизно однаково.

У подальші місяці відносна кількість зустрінутих самок знижується, складаючи близько 40% від загальної кількості ящірок, що слід віднести на

Таблиця 7.1

Вплив погоди на активність прудких ящірок  
(кінець травня - початок червня 2020 р.)

Стан погоди	Кількість зустрінутих екземплярів
Ясна тиха погода	12-16
Хмарно. Сонце лише не надовго з'являється із-за хмар	5-7
Сильний вітер, мінлива хмарність	3-6
Похмуро. Часом починає капати дощ	0-1

рахунок їх меншої активності. Це підтверджується і тим, що в погану погоду, коли ящірок взагалі мало, попадаються переважно самці.

Таблиця 7.2

Співвідношення самців і самок прудких ящірок в період активності

Місяць	Кількість самців		Кількість самок	
	n	%	n	%
Травень-червень	21	46,3	22	53,7
Липень	8	60	4	40'
Серпень	17	59,3	11	40,7
Вересень	11	62,5	6	37.5
Всього	57		43	

Зазвичай, будь це на узліссі або на схилі горба, прудкі ящірки зустрічаються недалеко від куща або молодого дерева з розташованими майже біля землі нижніми гілками. Там вони полюють на різних безхребетних та гріються на сонці.

Її часто можна бачити на купі каміння, стовбурах дерев, що лежать, на купах хмизу, на скошених валках трави або просто в траві (Рис. 7.1.).



Рис. 7.1. Самка прудкої ящірки, яка гріється на траві.

Інколи вона пробирається наверх по густому сплетенню, утвореному чагарниками віки або люцерна, або вилазить на невисокі гілки кущів.

Більшу частину годин активності (крім періоду парування) ящірки приділяють здобуванню поживи. Найінтенсивніше вони полюють протягом двох-трьох ранкових годин.

Як правило, з ранку прудка ящірка полює, потім, наївшись, влаштовується на добре освітленому сонцем місці. З рухом сонця, вона поступово міняє місце, слідуючи за освітленою ділянкою. В цей час вона часто зустрічається і на голих піщаних або глинистих місцях (яри, підніжжя обривів і т. п.), і на вільних від трави ділянках ґрунту (Рис. 7.2.).



Рис. 7.2. Самець прудкої ящірки, який гріється на сонці.

Полює прудка ящірка переважно за комахами. Помітивши здобич, вона вся насторожується, але деякий час залишається нерухомою і стежить за нею очима. Потім робить стрімкий кидок, інколи до півметра в довжину, і схоплює комаху.

Великих коників і жуків вона спочатку довго тріпає в роті, випускаючи час від часу на землю й потім схоплюючи знову. При цьому вона відриває в них тверді хітинові частини – надкрила й ноги, а потім уже проковтує частину, що залишилася, цілком.

Інколи вона кладе здобич на землю і схоплює якого-небудь павука, що підвернувся, або мурашку. Проковтнувши здобич, вона ретельно облизується і, піднявшись на передніх ногах, повільно вигинається передньою частиною тіла, допомагаючи в такий спосіб найшвидшому проходженню їжі. Цікаво відзначити, що дві ящірки, яких ми певний час тримали в тераріумах, при годуванні їх тарганами, ящірки хапали їх виключно за голову.

Ящірка, що наситилася в результаті ранкового полювання, знову влаштовується на сонячному місці, міняючи час від часу місце і відсуваючись від підступаючої на неї тіні. Коли тіло її сильно нагріється сонцем, ящірка лягає на черево, піднімає ноги й хвіст й, погойдуючи головою, швидко відкриває і закриває рот. У такому напруженому стані вона залишається звичайно лише кілька секунд, потім поспішно ховається в тінь або ж починає стрімко перебігати з місця на місце. Опівдні більшість ящірок укривається у схованки, знову з'являючись у другій половині дня, коли жара трохи спадає. До заходу сонця ящірки ховаються в норах.

Ящірка, яку наполохали, завжди нестримно кидається до нірки, куща або дерева і, зазвичай, зупиняється біля стовбура у вичікувальній позі, часто підвівшись передньою частиною тіла на стовбур дерева або низько розташовану гілку. Якщо її продовжують переслідувати, швидкими перебіжками міняє місце або піднімається вгору по стовбуру, дотримуючись сторони, протилежної тієї, на якій знаходиться переслідувач. Піднявшись на деяку висоту, ящірка зістрибує на землю і біжить до наступного дерева або куща. Інколи вона може причаїтися де-

небудь серед листя і тоді навіть найзапеклішими ударами палицею по гілках її неможливо вигнати звідтіля.

Молоді тримаються більш приховано. Вони часто ховаються (і навіть бігають) під сухим листям або травою, що зів'яла, і виявити їх буває дуже важко.

Дуже часто прудка ящірка рятується від переслідування в нору. І хоча вона робить це, але довго в норі не залишається.

Хоча в швидкості своїх рухів прудка ящірка помітно програє зеленій і смугастій ящіркам, все ж таки, виправдовує свою назву. Вона бігає настільки швидко, що піймати її руками досить важко, тим більше що тварина дуже обережна і рідко віддаляється більш ніж на 10-15 м від своїх схованок. Рятуючись від переслідування, ця ящірка на всьому ходу зненацька різко відводить убік хвіст й, зробивши півоберт на місці, повертається головою убік переслідувача. Роблячи цей маневр і з великою швидкістю міняючи напрямок переміщення кілька разів підряд, тварина часто зовсім збиває з толку переслідувача. Коли її спіймають вона посилено виривається, широко розкриває рот і при нагоді може досить сильно вчепитися в палець.

У районі наших досліджень прудка ящірка переважно використовує нори мишоподібних гризунів (головним чином звичайної полівки – *Microtus arvalis* Pall). Проте зустрічаються також нори, вириті, мабуть, прудкими ящірками.

У норах мені ніколи не доводилося знаходити декілька особин. Мабуть, господар нори завжди проганяє чужаків.

Нору ящірка копає поперемінно: то правою, то лівою передньою лапкою, час від часу допомагаючи собі свердлярим рухом голови. У міру того, як нора заглиблюється, ящірка часом перестає копати і ненадовго вилазить на поверхню, після чого знову береться за риття.

У норі прудкі ящірки проводить ніч, ненастні дні і холодну пору року. В останньому випадку вона забиває вхід землею.

Навесні, в період розмноження, самці, що жваво бігають у пошуках самок, часто піднімаються на передніх ногах і оглядаються у різні боки. Помітивши здалеку самку, самець zarazом же починає її переслідувати і, наздогнавши, після декількох невдалих спроб, хватає її за хвіст. Самка zaraz же зупиняється, причому хвіст її починає швидко звиватися.

Самці демонструють яскраве забарвлення горла і черева, підводяться на передніх лапах, і оглядають округу, роблячи кивки головою. Готові до спаровування самки демонструють самцям свою згоду різними рухами голови і маніпуляціями хвоста. Після цього самці знов переслідують самок, наздогнавши, прихоплюють їх зубами.

Далі самець, не випускаючи хвоста з рота, починає повільно зсувати голову нагору до його основи, поки нарешті не схопить самку за бік, поперед задніх кінцівок. Коли це досягнute, він одним різким рухом згинає тіло і, і вводять геміпеніси. Так чином, відбувається спарювання. Копуляція продовжуються недовго – до 5 хвилин. Якщо самка не готова, вона відкриває рота і киває головою з відкритою пащею, загрожуючи самцеві. Самці зазвичай відступають.

При зустрічах один з одним самці одразу ж піднімаються на витягнутих передніх ногах, сильно стискають із боків передню частину тіла і починають повільно, боком зближатися. Іноді один з них, вочевидь більше слабкий, не витримує і кидається навітки. Однак частіше між самцями відбуваються запеклі сутички (Рис. 7.3.).



Рис. 7.3. Два самця прудкої ящірки перед схваткою (самець з правого боку – нападає).

Кожен супротивник намагається схопити суперника за шию або потилицю і перевернути на спину, що досягається різким бічним рухом голови. Поваленій самець лежить на спині звичайно лише кілька секунд, в наступну секунду він схоплюється на ноги й стрімко кидається навтіки, а переможець, не задовольняючись здобутою перемогою, пускається його переслідувати.

Однак частіше бої між самцями кінчаються тим, що один з них попадає з розкритою щелепою в пащу іншого й обоє вони в повній несамовитості із

закритими очима качаються по землі, поки нарешті більше слабкий з них не вирветься і не втече.

Під час шлюбного періоду дорослі ящірки розбиваються на пари і оселяються разом в одній норі, біля якої спільно полюють і гріються під сонцем. Інших самців самець відганяє від своєї норі.

За окремими спостереженнями [9], прудкі ящірки утворюють більш-менш постійні пари; самка і самець живуть разом протягом цілого сезону, а іноді і кілька років.

## РОЗДІЛ 8

### ЖИВЛЕННЯ

Відомості, що відносяться до території України, про живлення прудкої ящірки не дуже багаточисельні [43]. Хоча першу згадку про живлення цього виду знаходимо ще в К.Ф. Кесслера [30].

Професор К.Ф. Кесслер свідчить: «У губерніях Київського учбового округу типова форма прудкої ящірки харчується головним чином комахами і їх личинками, але частково також і рослинними кормами. Найчастіше мені траплялося знаходити у неї в шлунку коників і трав'яних кобилок, між ними і сарану (*Pachytylus migratorius*), рідше жуків-бронзовок (*Cetonia viridis*), мурашок і двокрилих комах. З рослинних кормів я знаходив у неї неодноразово ягоди калини» [30].

Дещо більше уваги живленню прудкої ящірки приділяв А.С Баранов [3] На підставі спостережень і, частково, розтину шлунків він перераховує 22 види метеликів, жуків, прямокрилих і інших комах, що поїдає прудка ящірка, але, на жаль кількісного обліку харчових компонентів не наводить.

Живлення прудкої ящірки знаходиться в тісному зв'язку з біологічними явищами в її житті, у тому числі з поведінкою протягом дня.

Як вже згадувалося вище, влітку прудка ящірка діяльна до і після полудня. Опівдні, коли особливо жарко, вона ховається в затінок або сховища. Виключенням є лише період спаровування, коли у ящірок підвищена активність, та і особливої спеки ще немає (травень - початок червня).

Відповідно і годується прудка ящірка в першій і, після більш менш тривалої перерви, – в другій частині дня.

Безпосередні наші польові спостереження підтверджуються і зіставленням даних аналізу вмісту шлунків, які проводили інші дослідники. При дослідженні кишкового тракту здобутих в різний час ящірок виявлено, що у екземплярів, спійманих в першій половині дня, їжа знаходиться в шлунку, мало перетравлена і її кількість збільшується від ранку до полудня. Безпосередньо пополудні їжа в значній мірі перетравлена. Кількість їжі, що залишилася в шлунку, невелика, але поступово збільшується до вечора за рахунок їжі, яка знов поступила.

Зі всього сказаного можна стверджувати, що прудка ящірка наповнює шлунок не менше 2-х разів протягом дня. Точніше, шлунок наповнюється нею безперервно, але полуденна перерва в діяльності ящірки створює враження 2-х фаз у живленні протягом дня.

За нашими даними, максимальна кількість комах, що складають основну їжу прудкої ящірки, виявлених в шлунку, рівне 32. В середньому це було 25 комах.

За нашими спостереженнями, прудкі ящірки, що містяться в тераріумі, поїдали за один раз 30-50 мух.

Результати дослідження живлення можна представити в таблиці 8.1.

З таблиці видно, що харчується прудка ящірка переважно жуками (жужелицями, листоїдами, довгоносиками, гнойовиками), прямокрилими (кобилками і цвіркунами), потім перетинчастокрилими, метеликами і гусінню, клопами, двокрилими і павуками.

Цікаво відзначити, що ящірка поїдає таких, здавалося б, добре захищених комах, як шпанка (*Lytta vesicatoria* L.) і волохаті гусениці [11].

Таблиця 8.1.

## Кормовий раціон прудкої ящірки

Вид кормового компоненту	Кількість екземплярів	%	У скількох шлунках зустрінений	% зустрічей
Черв'яки	4	1,3	4	6,7
Наземні молюски	15	5,0	10	16,7
Павуки	16	5,3	8	13,3
Багатоніжки	8	2,7	8	13,3
Кобилки	35	11,7	27	45
Цвіркуни	15	5,0	6	10
Жужелиці	23	7,7	12	20
Лістоїди	20	6,7	9	15
Довгоносики	23	7,7	18	33
Жуки-гноймовики	18	6,0	12	20
Клопи	19	6,4	9	15
Двокрилі	18	6,06	12	10
Перетинчастокрилі (наїзтники, мурахи)	34	11,4	12	20
Метелики-совки	25	8,4	16	26
Гусінь	26	8,7	15	25
Всього	299	100	60	100

Склад їжі прудкої ящірки впродовж сезону змінюється. У таблиці 8.2. показано, як змінюється питома вага в живленні прудкої ящірки деяких груп тварин (які складають її основну їжу) по місяцях. Критерієм служить відносна кількість (у %) і частота зустрічей цих груп.

Таблиця 8.2.

Сезонні зміни зустрічей різних харчових компонентів (у %) у складі їжі прудкої ящірки

Кормовий об'єкт	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
	Кількість шлунків				
	N=12	N=13	N=10	N=13	N=12
Жуки	100	92,3	80	54,5	23,6
Метелики	3,1	30,8	60,0	42,4	18,2
Гусінь	—	20,0	23,5	15,3	—
Прямокрилі	12,5	77,8	80,0	54,5	50,0
Клопи	9,4	23,1	40,0	18,2	9,0
Перетинчастокрилі	15,6	26,2	20,0	18,2	9
Павуки	6,2	23,1	20,0	18,2	20,2

Навесні і на початку літа у складі їжі прудкої ящірки переважають жуки, до кінця літа і до осені – збільшується питома вага прямокрилих, гусені і метеликів. Відносна кількість і зустрічаємість останніх груп впродовж всього сезону залишаються приблизно незмінними в раціоні прудкої ящірки. Залежно від сезону змінюється також інтенсивність живлення ящірок.

Особливо цікаво прослідити ці зміни окремо для самців і самок (таблиця 8.3.).

Таблиця 8.3.

Середня кількість їжі в шлунках прудкої ящірки  
(у екземплярах на 1 шлунок)

Місяці	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
Самці	4,8	11	9	6,9	2,2
Самки	9,1	13,6	10	5,8	2,7
Всього	6,9	12,3	9,5	6,4	2,4

З таблиці видно, що середня кількість тварин, які поїдаються ящіркою (на 1 шлунок) підвищується після травня, потім починає знижуватися, причому особливо різко в кінці сезону активності прудкої ящірки (у вересні).

Може виникнути питання, чи не є це пониження слідством того, що в цей час у складі їжі ящірок переважають прямокрилі, тобто досить крупні комахи, яких потрібно значно менше, аби наповнити шлунок, чим, наприклад, дрібних довгоносиків. Але ця думка спростовується тим, що, по-перше, в червні в шлунках переважають ті ж прямокрилі (77,8 %) і не менш великі жувелиці (92,2 %), проте середня кількість їжі (на 1 шлунок) цього місяця максимальна.

По-друге, в шлунку, в якому зареєстрована найбільша кількість їжі, знаходилося серед інших 12 штук жуків оленок волохатих (*Tropinota hirta*) і 2 бронзівки (Cetoniinae), тобто комахи досить великі.

Таким чином, зменшення до осені кількості їжі, що приходить на 1 шлунок, слід віднести лише за рахунок зменшення інтенсивності живлення ящірок. Різке падіння інтенсивності живлення у вересні сповна узгоджується з

тим, що в цей час ящірки вже починають вирушати на зимівлю. У серпні, ймовірно, відбуваються якісь підготовчі фізіологічні процеси.

Зміни інтенсивності живлення самців і самок, мабуть, знаходяться у зв'язку з їх статевою діяльністю. У травні, в період спаровування, самці годуються порівняно мало. У самок в цей час починається розвиток яєць і, вочевидь, у зв'язку з цим потреба в їжі досить висока. Після періоду спаровування, в червні, інтенсивність живлення самців різко підвищується, ймовірно, унаслідок необхідності відновити великі втрати енергії під час шлюбного періоду. Так само сильно підвищується і інтенсивність живлення самок, в яких це, мабуть, пов'язано з остаточним формуванням і відкладанням яєць.

У подальші місяці інтенсивність живлення в обох статей знижується і різко падає до осені, до часу впадання в сплячку (вересень).

Відмінностей в живленні самців і самок прудкої ящірки по складу їжі нами не відмічено. Виняток можуть становити вагітні самки, в раціон живлення яких входять малорухливі форми комах – молюски.

Склад кормових об'єктів прудкої ящірки з віком дещо змінюється. А. С. Баранов [4] відзначає як загальну закономірність для всіх ящірок – переважання дрібних об'єктів в їжі молодих і наявність великого числа мурашок, яких дорослі особини поїдають значно рідше. Істотні відмінності в живленні різних вікових груп відзначає і В. К. Жаркова [11].

Наші дані вказують на присутність якісної відмінності в раціоні дорослих і молодих особин. Зрозуміло, що молоді ящірки через свою меншу величину і рухливість харчуються дрібнішими і доступнішими тваринами.

Порівняльний аналіз трьох розмірних груп ящірок (35-50, 51-70 і понад 70 мм) показав, що існують деякі відмінності в їх живленні.

Загальними об'єктами для всіх вікових груп є різні павуки, дрібні жужелиці, вусачі, сонечка, дрібні довгоносики, гусінь п'ядунів, дрібні мухи.

Для першої вікової групи характерні дрібні безхребетні, позбавлені твердих оболонок: різні павуки (22,2% всієї кількості їжі), потім лускокрилі (33,3%) і дрібні жуки (27,7%).

В другій розмірній групі харчовий раціон більш різноманітний. При збереженні тих же об'єктів живлення асортимент їжі збільшується за рахунок включення великої кількості крупних павуків, жужелиць, хрущів, вусачів, крупних довгоносиків, листоїдів, коників, цикад, гусениць-совок, різних мурашок. За рахунок збільшення нових об'єктів живлення схожість в живленні першої і другої розмірних груп ящірок дуже незначне.

В найбільш старшій віковій групі (третья розмірна) збільшується кількість крупних жуків, але характер живлення змінюється значно менше.

Перераховані різні групи безхребетних тварин представлені головним чином мешканцями підстилки, трав'яного покриву і незначною кількістю дендрофільних комах, які падають з крони дерев на землю і де, таким чином, стають жертвами ящірок. Ми дуже рідко спостерігали ящірок, які залазили на дерева з метою полювання.

Якщо порівняти харчовий раціон прудкої ящірки, спійманих і різних місцях її мешкання, то виявилось, що він порівняно мало змінюється. Основу її їжі в усіх пунктах складають павуки, далі перетинчастокрилі і лускокрилі, а потім вже прямокрилі та інші групи комах. По частоті тієї, що зустрічається окремих компонентів їжі спостерігається подібне співвідношення.

Серед комах і інших тварин, виявлених в шлунках прудкої ящірки, є значна кількість шкідників сільського господарства, у тому числі дуже серйозних. Це видно з таблиці 8.4.

Таблиця 8.4

## Шкідники сільського господарства, виявлені в шлунках прудкої ящірки

Найменування	Кількість	Ступінь шкідливості
Саранові	35	Дуже шкідливі
Довгоносики	23	Дуже шкідливі
Листоїди	20	Дуже шкідливі
Жуки (Пластинчастовусі, Ковалики, Вусачи)	10	Дуже шкідливі
Метелики-совки і їх гусінь	51	Дуже шкідливі
Клопи	19	Дуже шкідливі
Всього	158	

Слід зазначити, що таке визначення міри корисності мале показово, оскільки користь і шкода від різних груп тварин (комах) є дуже важко порівнянними величинами.

Як, наприклад, можна порівняти дуже велику шкоду, що наноситься хрущем або буряковим довгоносом, з незначною користю якого-небудь гнойовика? Можливо, є сенс оцінити міру шкоди або користі окремих видів, або груп тварин, що поїдаються ящіркою хоч би по трьохбальній системі, а саме:

головні шкідники (дуже шкідливі) – 3, другорядні шкідники (шкідливі) – 2, мало шкідливі – 1. І відповідно: дуже корисні - 3, корисні - 2, мало корисні – 1. Це дещо наблизить до дійсності, проте лише в дуже загальних рисах.

Що стосується прудкої ящірки, то, як видно, з таблиць 8.1, 8.2 і 8.4 що наводяться, серед шкідливих тварин, що поїдаються ящіркою, більшість головних шкідників (дуже шкідливих, бал 3).

Питома ж вага корисності виявлених в шлунках корисних тварин значно менша (бал 2 і 1).

Враховуючи це, а також велике кількісне переважання в шлунках прудкої ящірки саме шкідливих тварин, при значній їх зустрічаємості, можна з повним правом стверджувати, що прудка ящірка приносить безперечну користь в господарстві людини як винищувач шкідників.

## РОЗДІЛ 9

### РОЗМНОЖЕННЯ

Точні дані про вік настання статевої зрілості у самців і самок прудкої ящірки в літературі відсутні.

Деякі автори [2, 8] передбачають, що статевозрілість у прудкої ящірки настає у віці близько двох років. М. Ф. Тертишников [35] визначає настання статевої зрілості для ящірок Ставропілля у віці 23 місяці. Існує також припущення [22], що статевозрілими прудкі ящірки стають в кінці третього року життя. Н. Н. Щербак [43] визначає настання статевої зрілості у самців і самок спочатку третього року життя.

Досягши статевої зрілості ящірки (самці і самки) мають певні розміри (вага, довжина). Довжина тіла прудких ящірок при настанні статевої зрілості за результатами наших досліджень складає 70-80 мм., а вага – від 7 до 11 гр., що співпадає із даними інших авторів [2, 17, 22, 35].

Незабаром після пробудження від зимівлі прудка ящірка приступає до спаровування.

Шлюбний період захоплює травень, особливо другу його половину, і першу половину червня. В цей час у самців сильно збільшуються сім'яники; досягаючи 11-12 мм проти 4-7 мм поза періодом спаровування, а у самок починають розвиватися яйця. Самці запекло б'ються між собою і порівняно мало годуються. Взагалі у ящірок, як у самців, так і у самок, в цей період дуже підвищена активність.

Кладка яєць починається не раніше другої декади (або навіть другої половини) травня і захоплює червень. У всіх самок, здобутих до 10.05, яйця були

ще далеко не остаточно сформовані, часто лише починали розвиватися, але в кінці червня вже попадалися екземпляри, що відклали яйця. Майже готові до відкладання яйця знаходили у вагітних самок, здобутих 18.05 [22].

Дані про кількість кладок у прудкої ящірки дуже суперечливі. Так, Н. В. Щепотьєв [41] в умовах Нижнього Поволж'я, М. Ф. Тертишников [35] для Ставропільського краю вважають, що прудкі ящірки впродовж сезону відкладають яйця тільки один раз, а на Північному Кавказі [30], прудкі ящірки за сезон відкладають яйця 2 рази. У Вірменії у прудкої ящірки зазвичай спостерігається одна кладка, але у одиничних особин можна виявити іноді і другу кладку [30].

Число яєць в кладках змінюється від 1 [41] до 16–18 [30]. Найчастіше зустрічаються кладки з 6-11 яйцями. Вчені припускають, що число яєць в кладках залежить від клімату: на північ і схід їх число в кладці стає менше. При аналізі багатьох різноманітних літературних матеріалів такої чітко вираженої закономірності не спостерігається [14, 43].

Число яєць в кладці головним чином, мабуть, залежить від індивідуальних розмірів і віку самиці. Така закономірність для прудкої ящірки в Криму була виявлена Н. Н. Щербаком [43] і іншими дослідниками [14, 22, 43]. Про це ж свідчать і новітні дані [43].

Кількість яєць, виявлених мною у трьох самок, складала 8, 10 і 12 екземплярів. В знайдений нами 11.06.2020 р. кладці було 8 яєць (Рис. 9.1). Ще дві кладки з 8 і 10 яєць відклали дві самки, яких ми деякий час тримали у тераріумах. Таким чином, кількість яєць, виявлених у самок коливалася від 8 до 12, у середньому – 9,3 яйця.

Яйця відкладаються ящіркою в круглу ямку, завглибшки 7-8 см, не щільне одне біля іншого, а з невеликими проміжками, і засипаються землею або піском (Рис. 9.1). Самка також може залишати їх у глибині норі.



Рис. 9.1. Кладка прудкої ящірки, знайдена 11.06.2020 р.

Взагалі ж, наскільки можна судити з літературних даних, для відкладання яєць вибирається сонячне місце з м'яким, незадерненим ґрунтом (ділянки піску, грядки). Зустрічаються кладки в норах, в піску, під опалим листям, часто під різного роду укриттями.

Процес відкладання яєць триває від 1-2 до 4-7 години У тераріумах інкубація яєць займає від 43-45 до 50 днів [30].

Молоді прудкі ящірки починають з'являтися в липні, головним чином – в кінці липня. Молоді ящірки, що недавно вивелися, дуже тендітні (їх неважко убити, невдало схопивши рукою). За нашими даними при виході з яйця вага новонароджених ящірок коливається від 520 до 850 міліграмів.

За результатами наших обліків в серпні склад популяції по вікових групах наступний: дорослі склали 14 %, напівдорослі – 28,6 %, молоді цього року народження – 57,1 %.

Молодняк прудкої ящірки значною мірою схильний до загибелі. Восени, коли молоді ящірки виходять з яєць, вони зустрічаються у великій кількості. Навесні ж і на початку літа наступного року молоді прудкі ящірки (не лише у тих же місцях, але і взагалі) зустрічаються досить рідко.

## РОЗДІЛ 10

## ЕМБРІОНАЛЬНИЙ І ПОСТЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

За результатами наших досліджень виявилось, що розміри яєць прудкої ящірки варіювали від 12 до 15 мм в довжину і від 7 до 8 мм завширшки. Не менш значно варіювали яйця і по вазі. Вага цілого нещодавно відкладеного яйця коливається від 550 до 900 міліграма (середня вага складала 600 міліграмів).

Коли яйце ще знаходиться в тілі матері, розвиток ембріона вже почався. Ми розрізали два яйця. Виявилось, що в одному випадку ембріон знаходився приблизно на п'ятому дні розвитку (Рис. 10.1), а у другому випадку – на восьмому дні розвитку (Рис. 10.2).



Рис. 10.1. Ембріон прудкої ящірки, який знаходиться на п'ятому дні розвитку.



Рис. 10.2. Ембріон прудкої ящірки, який знаходиться на восьмому дні розвитку.

В процесі розвитку яєць їх розміри і вага поступово збільшувалася. Проте цей ріст не можна використати для визначення міри розвитку, оскільки, незважаючи на відмінність в розмірах, в яйцях одного дня відкладання, як з'ясувалося, містяться ембріони, що знаходяться на однаковій стадії розвитку. Це добре з'ясовано: для деяких Лускатих, що відкладають яйця з м'якими оболонками. Для них вже давно описано явище збільшення розмірів яєць у міру розвитку ембріона в силу вступу в яйце води ззовні через оболонку, що призводить як би до набрякання яйця [14, 43].

Тривалість інкубації яєць, за наявними даними, дещо коливається і складає 40 - 50 днів. Вихід молодих ящірок з яєць навіть в одній кладці був розтягнутий на 2 дні [14, 43].

При виході з яйця вага новонароджених ящірок коливається від 500 до 850 міліграмів.

Так, на початку вересня (10-15,09.2020 р.) ми ловили цьогорічок розміром від 1 до 2,5 грамів.

При обробці зібраного матеріалу по довжині тіла ящірок різного віку з'ясувалося, що цьогорічки після вилуплення мають довжину тіла близько 30 - 35 мм. До моменту відходу в сплячку довжина тіла збільшується до 35-55 мм. Середня швидкість зростання при цьому складає 5-7 мм/місяць, досягаючи 8-9 мм/місяців [30].

## РОЗДІЛ 11

### СПЛЯЧКА

Зимівля прудкої ящірки в районі наших досліджень триває від половини вересня і до квітня. Зимувати вона, як вже говорилося, проводить в норі, забивши вихід землею.

Вже в перших числах вересня активність ящірок значно знижується, а кількість діяльних особин зменшується, про що свідчить підрахунок числа екземплярів на ділянках певного маршруту.

Раніше всіх на зимівлю вирушають старші особини, потім особини середнього віку. Найпізніше можна зустріти діяльних молодих прудких ящірок.

Термін впадання в сплячку у прудкої ящірки не є прямим наслідком дії на неї кліматичних чинників (температури). Звичайно, температура нижче порогової приведе до заціпеніння, але навіть при теплій погоді, коли така дія температури виключається, ящірки вирушають на зимівлю в строго певний термін.

Незалежно від того, чи настало осіннє похолодання або ще тепло, регулярно протягом 2-х років моїх спостережень реєструвався один і той же крайній термін зникнення більшості ящірок, причому з дуже невеликими відхиленнями (17.09.2019 р. і 25.09.2020 р.). Це особливо показово на прикладі 2020 р., коли після виключно жаркого літа тепла погода стояла ще довго і у вересні. Ймовірно, стимул-реакцією для відходу ящірки на зимівлю значною мірою є досягнення певної міри вгодованості кожної особини.

Сказане підтверджується тим, що у особин, що найбільш затрималися осінню, кількість жиру в черевній порожнині порівняно невелика [Даревский]. Особливо це стосується молодих особин, які просто ще не встигли накопити достатніх жирових запасів. Цим, мабуть, і пояснюється їх пізніше впадання в сплячку.

## РОЗДІЛ 12

## ВОРОГИ І ЕКТОПАРАЗИТИ

## 12.1. Вороги

Під час обліків і спостережень за прудкими ящірками ми фіксували особини з регенованими хвостами (Рис. 12.1.). Виявилось, що вони склали 29% від усієї кількості дорослих ящірок.



Рис. 12.1. Самець прудкої ящірки з хвостом, який регенерує.

Судячи по порівняно великій кількості особин, вимушених вдатися до аутономії, можна зробити висновок, що на прудких ящірок доволі часто відбуваються напади. Випадки аутономії не можуть бути наслідком весняних бійок самців, оскільки, по-перше, самці, що б'ються, рідко хапають один одного за хвіст, а, по-друге, серед вказаних 29-ти особин, 16 самок і лише 13 самців.

Прудка ящірка служить їжею для багатьох тварин. Серед безхребетних у неї мало ворогів: відомий лише один випадок нападу на неї богомола [30]. Проте серед наземних хребетних у прудкої ящірки ворогів значно більше.

Амфібії дуже рідко поїдають прудку ящірку. Хижацьку діяльність амфібій відносно ящірок можна охарактеризувати як випадкову. Досить крупні розміри ящірки не дозволяє амфібіям нападати на них. Проте є спостереження М. Ф. Тертишников [35], з яких виходить, що озерна жаба інколи нападає і поїдає цьогорічок прудкої ящірки.

Багато хто з рептилій є прямими ворогами прудкої ящірки: її поїдають ящірка зелена, усі види полозів, степова гадюка і, особливо, мідянка, їжа якої майже цілком складається з ящірок [2, 8, 12, 40].

Дуже багато ворогів у прудкої ящірки серед птахів і ссавців [2, 4, 8, 9, 22, 30, 43]. Прудка ящірка була виявлена у вмісті шлунків у чапель – сірої, рудої і жовтої, квакви, бугаїв великого і малого, лелек білого і чорного, осоїда, шулік чорного і червоного, яструбів великого і малого, канюка звичайного, підорликів великого і малого, зміїда, лунів польового, лугового і болотного, кібця, боривітру звичайного і степового, сов вухатої і болотної, сича домового, сови сірої, сорокопудів великого, чорнолобого і тернового, ворона, ворони сірої, галки, сойки, грака.

Правда, тут слід зауважити, що в роки малої чисельності гризунів багато пернатих хижаків переходять на живлення ящірками, тоді як в інший час ящірки рідко входять до складу їх раціону. Крім того, в певних місцях, в основному

поблизу крупних колоній птахів, ящірки піддаються значно частішим нападам з їх боку.

З ссавців ящірку поїдають їжак звичайний, кріт, хом'як звичайний, ласка, горностай, тхір чорний, перев'язка, куниця кам'яна, борсук, лисиця, корсак, єнотовидний собака, лісовий кіт, домашні собака і кішка [2, 8, 9, 21, 30, 43].

Нарешті, не можна не відзначити, що значну небезпеку для прудких ящірок представляє людина, яка своїми діями призводить до знищення великої кількості плазунів [20]. Багато із них гине під колесами автомобілів – без спеціальних пошуків ми знайшли 4 задавлених машиною ящірки. Одна із них була «вагітна» самка, 2 дорослих самця і одна молода особина.

Проте особливо згубним для населення ящірок є вживання хімічних препаратів в сільськогосподарських і лісових угіддях і прилеглих до них ділянках. У таких місцях чисельність цього виду різко скорочується, а інколи популяції повністю знищуються.

Цікаві дані про «тиск» хижаків на популяції прудкої ящірки дає аналіз (по статі і віку) числа особин з аутоотомованими хвостами. Цей прийом, заснований на здатності ящірки «відкидати» хвіст при нападі переслідувача і потім регенувати його, дозволяє точно враховувати число особин з такими «слідами нападів ворогів».

Слід зазначити, що хвіст відкидається дійсно лише при нападі ворога. Як показують тривалі спостереження, при бійках між самцями або при серйозних пошкодженнях самцями самок (при захваті їх під час акту спаровування) хвіст не відкидається. Не відкидають хвіст і приручені ящірки, що хоч би декілька днів знаходяться в лабораторії і освоїлися з новою обстановкою. Звичайно, в разі наявності хвостів, що регенерували, неможливо визначити конкретних ворогів ящірок, але поза сумнівом, відсоток особин з хвостами, що регенерували, здатний побічно вказувати на інтенсивність переслідування з боку хижаків.

Аналіз наших даних по обліку особин з хвостами, що регенерували, показують, що серед молодих число особин з хвостами, що регенерували, значно менше (34,5 %), ніж серед старших вікових груп (65,5 %). Це і зрозуміло, оскільки в старших групах відбувається як би «накопичення» числа зустрічей з ворогами.

У районі наших досліджень мною зареєстровані наступні тварини, нападаючі на прудку ящірку: мідянка і домашня кішка. Але мідянка не може суттєво впливати на чисельність прудких ящірок, бо вона дуже мало чисельна і занесена до Червоної книги України [39]. Нам відомий лише 1 випадок здобування нею ящірки. Як мені неодноразово доводилося спостерігати, домашні кішки охоче ловлять і поїдають прудких ящірок.

Мені відомі 14 випадків здобування ящірок домашніми котами. При цьому ящірок ловлять не тільки бродячи і бездомні кішки. Часто ящірок здобувають абсолютно ситі «господарські» кішки. Роблять вони це заради «спортивного» інтересу, а вловивши їх, у більшості випадків не їдять, а приносять і залишають на подвір'ї.

Слід відзначити, що хижацтво домашніх кішок на плазунах, у тому числі і на прудких ящірок носить досить поширений характер. Про це свідчить дані досліджень І.Р. Мерзлікіна. Так, за результатами його досліджень не тільки для Сумської області, але і для багатьох інших регіонів України характерні чисельні випадки добування прудких ящірок домашніми кішками [27].

## 12.2. Ектопаразити

Для плазунів характерна наявність достатньої кількості різних екто- і ектопаразитів [5, 7, 15, 38].

### Кліщі

На прудкій ящірці в якості паразитів зареєстровані 20 видів кліщів [5, 38]. Найбільш різноманітні іксодові кліщі – 15 видів (на ящірках паразитують тільки личинки і німфи). Кліщів-червонотілок виявлено 4 види. Гамазові кліщі представлені 1 видом – специфічним паразитом ящірок [30, 38].

При огляді прудких ящірок нами на 23 особинах були виявлені ектопаразити – личинки і німфи собачого кліща (*Ixodes ricinus* L.).

Собачий кліщ – це звичайний і найбільш поширений паразит прудких ящірок. Виявлений на території України в Закарпатській, Київській, Кримській, Рівненській областях і в Прикарпатті, а також у Білорусії, Таджикистані і Дагестані [30].

Розташовувалися особини собачого кліща переважно на барабанних перетинках, на шиї, на повіках і в пахвових западинах (Рис. 12.2.1.).

На одній ящірці ми знаходили в середньому 3,5 кліщів. Максимальна кількість склала 10 екземплярів.

Зараженими виявилися 26,7% обстежених ящірок. Серед них молоді особини склали 30 % (10 особин). На молодих особинах в середньому знаходилося 1,3 кліща. Вочевидь це пов'язано з їх малою активністю, і з тим, що на них ще не встигли напасти кліщі.

На старих особинах в середньому знаходилося 4,8 кліщів.



Рис. 12.2.1. Дорослий самець прудкої ящірки з іксодовими кліщами. Місця локалізації кліщів на тілі ящірки окреслені червоним.

Ми знаходили іксодових кліщів на прудких ящірках починаючи із кінця травня до вересня, тобто до уходу ящірок на зимівлю.

## РОЗДІЛ 13

### ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Проблема оцінки практичного значення прудкої ящірки ставилася не одного дня і вирішувалася далеко не однозначно [30]. Це не дивно, оскільки характер корисної або шкідливої діяльності тварини визначається шляхом з'ясування його складних і різносторонніх стосунків зі всіма багатобразними елементами біоценозу, які в подібного роду дослідженнях самі повинні отримати об'єктивну оцінку з точки зору їх значення в господарській діяльності людини і біології виду, що вивчається.

Недостатність біоценологічних відомостей і даних, що отримуються заздалегідь і по цілеспрямовано складеним планам, різноманітність використовуваних методик і відносність самих понять «користі» і «шкода» в застосуванні до живих об'єктів неминуче наводять до різного тлумачення практичного значення прудкої ящірки. Так, наприклад, С. С. Шварц [40] вважав, що воно невелике. Навпаки, більшість інших дослідників [2, 3, 8, 9, 22, 30, 43] прийшли до висновку про значну господарську цінність даного виду.

Як вже було сказано, прудка ящірка активна в середньому протягом декількох місяців. У цей період вона посилено харчується. До того ж, специфіка фізіології і періодів активності, властива даному еволюційному рівню компенсується у цих тварин великою ненажерливістю. В результаті прудка ящірка знищує в різних біоценозах від 0,08 до 10,6 % членистоногих [30, 35]. При цьому найбільший «тиск» ящірки чинять на популяції жуків, перетинчастокрилих, павуків і прямокрилих. Що узгоджується і з результатами наших досліджень.

Оскільки, як правило, вибірковість в живленні прудкої ящірки виражена не яскраво, безхребетні зустрічаються в її раціоні залежно від їх доступності в даному біотопі і пропорційно їх кількості в біоценозі. Думається, проте, що при оцінці цього факту не варто скидати з рахунку властиву всім нижчим наземним хребетним тенденцію до періодичної зміни переважаючих кормів [43]. Підтверджена експериментально, ця особливість забезпечує тваринним підтримку необхідного енергетичного рівня і підвищення життєздатності організму при порушеннях оптимальних умов і зростанні рухливості популяцій.

В той же час вказане явище розширює сфери впливу прудкої ящірки в межах її харчових зв'язків, коректує її «тиск» на найбільш поширені групи харчових об'єктів і при спалахах масового розмноження дозволяє до певної міри здійснювати контроль, як над основними, так і над побічними групами безхребетних в даному біотопі [40].

В цілому, за даними більшості з перерахованих вище авторів, в харчовому раціоні прудкої ящірки кількість шкідливих безхребетних варіює від 34,4 до 98,0, корисних - від 2,0 до 63,3, а нейтральних - від 2,0 до 33,0% [2, 3, 8, 9, 16, 22, 30, 43].

Для здобуття найбільш об'єктивної оцінки господарської значущості даного виду необхідно враховувати, щонайменше, чотири чинники: чисельність ящірок в біоценозі, співвідношення в ній шкідливих і корисних безхребетних і їх абсолютну чисельність, характер господарського використання даного біоценозу.

Використовуючи дані різних авторів [2, 3, 8, 9, 22, 30, 43], виявляється можливим дати об'єктивну оцінку корисності або шкідливості різних географічних популяцій прудкої ящірки.

Крім того, при детальнішому розгляді питання видно, що прудка ящірка у ряді випадків є піонером в освоєнні деяких біоценозів, наприклад, розораних степових ділянок, куди вона проникає по полезахисним лісосмугам, узбіччях

доріг і канавах. Саме ці ділянки (зокрема, лісосмуги) є найбільш дорогими при хімічній обробці і саме там ящірки досягають високої чисельності (до 110 екземплярів на 1 га) і дають найбільш високий коефіцієнт корисності (0,7). Наступна за вартістю обробки біотопів (плодові сади і виноградники) також характеризується високою чисельністю прудкої ящірки (300 екземплярів на 1 га) і коефіцієнтом корисності (0,5). Посадки овочів, пасовища і посіви зернових вимагають менших витрат на хімічну обробку і в середньому характеризуються нижчим коефіцієнтом корисності і чисельністю ящірок, що мешкають в цих угіддях (0,4 і 163 екземплярів на 1 га) [2, 3, 8, 9, 22, 30, 43]. Вказані співвідношення вельми цікаві і вимагають подальших досліджень в плані біоценологічних взаємин.

В цілому подібна ситуація ще раз свідчить на користь охорони і залучення прудкої ящірки, яка знищенням шкідників компенсує витрати від 2 до 11 рублів на кожних 10 га господарсько-корисних угідь. Незважно уявити, що в перерахунку на площу угідь, зайнятих ареалом прудкої ящірки, її корисна діяльність може виражатися багатьма мільйонами рублів [40, 43].

До всього сказаного слід додати, що серед шкідливих безхребетних, що знищуються прудкою ящіркою, є не лише шкідники сільського і лісового господарства, але і переносники і носії деяких інфекційних захворювань. Корисна діяльність даної тварини збільшується ще і тим, що воно добре приживається в деяких угіддях, які знаходяться у сфері діяльності людини, а тому характеризуються, з одного боку, специфічними порушеннями екологічної рівноваги, що часто ведуть до посилення шкідливих компонентів фауни безхребетних, з іншою, - збідненою їх природними ворогами. Немає сумніву в тому, що зниження обох коефіцієнтів корисності в деяких окультурених ландшафтах (0,2 і 6 для посівних площ) компенсується їх високими значеннями для інших (0,8 і 88 на городах; 0,5 і 150 – в садах) [40, 43].

Нарешті, користь прудкої ящірки полягає ще в тому, що вона служить кормом (частіше додатковим) для багатьох хижих птахів і ссавців, серед яких є і корисні в господарському відношенні форми [43]

При оцінці практичного значення прудкої ящірки необхідно враховувати також і шкоду, яку вона може приносити. Одна з небажаних сторін діяльності даного виду полягає в її хижацькому відношенні до корисних тварин - цьогорічкам свого виду, іншим ящіркам і корисним безхребетним.

За спостереженнями А. П. Мельникова [25], одна ящірки поїдає до кінця дня до 9 бджіл. Природно, що популяція тварин, що мешкає на пасіці, може принести відчутну шкоду. Оскільки дослідження деяких авторів свідчать про те, що прудкі ящірки здатні повертатися лише із знайомої частини території, з відстані, що не перевищує чверть, а то і восьму частину кілометра, І. С. Даревський [7] рекомендує в аналогічних наведеному прикладу випадках просто відловлювати ящірок і відносити їх подалі від небажаного для нас місця мешкання.

Кажучи про практичне значення прудкої ящірки, необхідно згадати і її значення в прогодуванні личинок і німф різного виду кліщів, у тому числі і переносників захворювань, а також – участь в циклах розвитку деяких паразитичних черв'яків. У різних частинах ареалу прудких ящірок відмічено 20 видів іксодових, гамазових і червонотілкових кліщів, більшість яких можуть харчуватися і на інших хребетних – ссавцях і птахах, включаючи домашніх [30].

Личинкові стадії іксодових кліщів (*Ixodes ricinus* L.), є переносниками кровопаразитарних захворювань худоби (і, можливо, енцефаліту людини). Зараженість ящірок паразитами цієї групи вагається в широких межах в різні сезони, роки і в різних частинах ареалу.

Часто значення прудкої ящірки в прогодуванні цих тварин може бути вельми значним, як це відмічено для Краснодарського краю і Дагестану [1, 5, 8,

38]. Роль прудких ящірок (і плазунів в цілому), ймовірно, помітно зростає в роки депресії чисельності мишоподібних гризунів і інших тварин, в більшій, ніж плазуни, міри схильних до коливань даного чинника.

Проте роль прудкої ящірки як резервату для цих кліщів не може вважатися значною: по-перше, зараженість ящірок кліщами невелика; по-друге, основними господарями, на яких поселяються личинки і німфи кліщів, є дрібні ссавці (гризуни). Від них, можливо, і заражаються ящірки, оскільки часто проникають у їх нори.

Як один з компонентів біоценозов прудка ящірка виявляється залученою в кругообіг паразитичних черв'яків. В даний час в різних частинах ареалу у неї зареєстровано 22 види гельмінтів [7, 15]. Сім видів з них представлено личинковими формами, остаточними господарями яких є птахи і ссавці. Для більшості цих паразитів ящірка служить резервуарним господарем. У їх числі можна назвати *Mesocestoides lineatus* і *Spirocerca lupi* – паразитів хижих ссавців (лисиця, вовк, єнотовидний собака, тхір, ласка, горностаї і ін.), *Shaerirostris teres* – паразита воронових птахів і інших [7, 15].

Оскільки прудка ящірка виявлена серед харчових об'єктів цих тварин, її роль в їх зараженні безперечна. У багатьох випадках прудка ящірка може виявитися кінцевим етапом в циклі передачі гельмінтів і інших патогенних організмів і сприяти їх вилученню з біоценозу. Цей аспект біології ящірки потребує спеціальних досліджень.

До сказаного вище можна додати ще наступне. Проникаючи, зокрема, в степову і лісостепову зони – по лісосмугах, канавах, узбіччях і ярах, як у відкритий степ, так і в культурні стації, прудка ящірка одночасно є і ізольованою від людини твариною і в певному значенні синантропом. До того ж, рухливість степових популяцій, що знаходяться в найменш сприятливих для тварин умовах, зважаючи на надмірне господарське використання біотопів, різко підвищена.

Таким чином, ящірки можуть здійснювати обмін паразитами між представниками диких і окультурених ландшафтів, тим самим розширюючи сферу впливу паразитів.

В результаті розвитку промисловості і сільського господарства, промислового і цивільного будівництва відбувається зміна ландшафтів, що приводить до скорочення ареалу і падіння чисельності прудкої ящірки. Зважаючи на велику позитивну роль даного виду в регулюванні чисельності шкідливих безхребетних, що не дає, як і інші форми біологічної боротьби з шкідниками, жодного негативного побічного ефекту, слід використовувати всі можливості, аби зберегти прудку ящірку на значній території, не порушуючи інтересів промисловості і сільського господарства.

Найбільш раціональним методом є штучне заселення ящірками садів, виноградників, лісових смуг і непридатних для сільськогосподарського використання земель з цілеспрямованим підбором оптимальних для виду біотопів в різних природних зонах. Ця робота, перш за все, повинна проводитися в лісостепових районах країни. Необхідно, нарешті, звернути увагу на проблеми охорони прудкої ящірки як частини загальнодержавного завдання охорони природи.

Приймаючи кількість комах, які поїдають прудкі ящірки протягом дня рівним приблизно 50, і, враховуючи, що прудка ящірка активна впродовж сезону близько 5 місяців, то навіть при зменшенні вказаної тривалості сезону на 25% за рахунок негожих днів, можна безпомилково підрахувати, що кожна ящірка поїдає за сезон близько 5000 комах. З них понад 60% є дуже небезпечними шкідниками сільського господарства.

## РОЗДІЛ 14

### ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

6.1. Аналіз програми шкільного курсу біології на можливість використання матеріалів кваліфікаційної роботи.

Матеріали дипломної роботи можуть бути використані в роботі вчителів біології загальноосвітніх шкіл при проведенні занять на уроках Біології 7, 9, 10 і 11 класів.

При проведенні занять на уроках Біології 7 класу матеріали дипломної роботи можуть бути використані в наступних темах.

В розділі «Рептилії» – надаються загальні відомості про прудку ящірку, як один із багатьох видів лускатих плазунів.

В розділі «Живлення тварин» – надаються дані про живлення прудкої ящірки, про сезонні, вікові, статеві і географічні відмінності у живленні прудкої ящірки.

В розділі «Покриви тіла тварин» – на прикладі прудкої ящірки розповідається про особливості і різноманітність покривів плазунів, у тому числі і Лускатих.

В розділі «Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин» – розповідається про особливості будови головного мозку прудкої ящірки, як представника Плазунів і про її досить складну поведінку.

В розділі «Розмноження та його значення. форми розмноження тварин» – розповідається про особливості розмноження прудкої ящірки, репродуктивну поведінку, відкладку яєць і їх розвиток.

В розділі «Поведінка тварин у природі та методи її вивчення» – розповідається про поведінку і активність прудкої ящірки в природі та методи вивчення поведінки різних видів плазунів, у тому числі і прудкої ящірки.

В розділі «Форми поведінки тварин» – розповідається про різні форми поведінки прудкої ящірки в природі (брачну, агресивну, територіальну, кормодобувну, захисну).

В розділі «Репродуктивна поведінка тварин» – розповідається про різні форми репродуктивної поведінки прудкої ящірки – залицяння самців до самок, бійки між самцями, особливості запліднення, відкладка яєць. Тут же треба розповісти про різні форми репродуктивної поведінки і в тому числі турботи про потомство у різних видів плазунів.

В розділі «Територіальна поведінка тварин» – розповідається про різні форми територіальної поведінки прудкої ящірки – вибір території, захист свого індивідуальної ділянки мешкання, використання притулків, прилистків та сховищ.

В розділі «Комунікація тварин» – розповідається про різні форми комунікації у різних тварин, у тому числі і про візуальну (за допомогою прийняття різних поз) і хемокомунікацію прудкої ящірки.

В розділі «Організми та середовища існування» – розповідається про різноманітні місця мешкання прудкої ящірки та про фактори, які необхідні для нормальної життєдіяльності цього виду.

В розділі «Ланцюги живлення і потоки енергії в екосистемах. взаємозв'язки різних компонентів екосистеми» – розповідається про роль, яку

відіграє прудка ящірка в екосистемах, про те, якими групами безхребетних і в якій кількості живиться прудка ящірка та про тварин, які самі харчуються ящірками, у тому числі і прудкими.

В розділі «Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на організми») – розповідається про взаємовідносини прудкої ящірки із різними видами хребетних і безхребетних тварин – крім трофічних зв'язків прудкі ящірки використовують нори та сховища інших хребетних тварин, у свою чергу багато безхребетних тварин використовують нори прудких ящірок, прудка ящірка – як прогодовувач різних ектопаразитів – головним чином іксодових кліщів.

При проведенні занять на уроках біології у 9 класі матеріали дипломної роботи можуть бути використані в наступних темах.

В темі «Харчові зв'язки. Потоки енергії в екосистемах» – розповідається про харчові зв'язки прудкої ящірки з іншими безхребетними і хребетними тваринами, даються результати обліків чисельності прудких ящірок в певних місцях мешкання і їх загальну біомасу на одиницю площі, а також загальну кількість і біомасу безхребетних, яку споживає одна особина прудкої ящірки і всі ящірки взагалі на певній території.

В темі «Біотичні, абіотичні та антропогенні екологічні фактори» – розповідається про вплив біотичних і абіотичних факторів на прудких ящірок, а також негативний і позитивний вплив антропогенних факторів на цей вид.

В темі «Стабільність екосистем і причини її порушення» – розповідається про різні екосистеми, де мешкають прудкі ящірки, і про фактори, які спричиняють до порушень їх стану і як це впливає на біологію і чисельність прудких ящірок.

В темі «Захист та збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища») – розповідається про основні заходи щодо охорони навколишнього середовища у тому числі і такого, де мешкають прудкі ящірки.

При проведенні занять на уроках біології і екології в 10 класі матеріали дипломної роботи можуть бути використані в наступних темах.

Тема «Процеси регенерації у різних груп еукаріотів» – розповідається про здатність прудких ящірок до регенерації хвостів і демонструються фотографії таких особин.

При проведенні занять на уроках біології і екології в 11 класі матеріали дипломної роботи можуть бути використані в наступних темах.

Тема «Екологічна ніша як наслідок адаптацій до існування в екосистемі» – розповідається про різні види плазунів, у тому числі і прудких ящірок, і які екологічні ніші вони займають у різних екосистемах.

Тема «Способи терморегуляції організмів» – розповідається про поведінкові механізми терморегуляції прудких ящірок – вигрівання на сонці, уникання підвищених температур у спеку і уникання низьких температур та опадів при поганій погоді.

Тема «Антропічний вплив на біорізноманіття» – розповідається про результати негативного антропічного впливу на біорізноманіття, у тому числі і різноманіття на плазунів.

Матеріали дипломної роботи використовувалися в позакласній роботі – в роботі гуртка юних натуралістів – по вивченню тваринного світу рідного краю, у тому числі і плазунів.

## ВИСНОВКИ

1. Прудка ящірка полюбляє сухі, сонячні степові ділянки. Найбільша її чисельність (300 особин на 1 га.) на схилах горбів і балок з трав'янистою рослинністю та на крутих схилах ярів і обривів (278 особин на 1 га). Найменша – біля споруд людини (1-2 особин на 1 га.).

2. Прудкі ящірки мають різну індивідуальну територію, яка залежить від кормової бази, віку і статі тварин і коливається від 50 м<sup>2</sup> у молодих ящірок і до 250 м<sup>2</sup> у дорослих самців.

3. Нори ящірок мають досить просту і одноманітну будову із одним або декількома віднорками і одним виходом. Нори розташовувалися на глибині 15-25 см, в довжину досягали 30-45 см.

4. В різних популяціях, часто розташованих недалеко одна від іншої середня вага дорослих самців розрізняється на 4-9 грамів.

5. Характер денної активності прудкої ящірки цілком залежить від пори року і метеорологічних умов. Жарким і сухим літом, між 12-тою і 16-тою годинами спостерігається зниження або повне припинення активності, а восени активний період триває від 10-12 до 15-17 годин.

6. В раціон прудких ящірок входять безхребетні 18 найменувань. Максимальна кількість комах, виявлених в шлунку, дорівнювало 32, середня – 25 комах. Кількість і частота зустрічей кормів відрізняється у різних вікових груп ящірок і змінюється у різні місяці. В раціоні ящірок є значна кількість шкідників сільського господарства.

7. Довжина тіла прудких ящірок при настанні статевої зрілості складає 70-80 мм., а вага – від 7 до 11 гр.

8. Шлюбний період захоплює другу половину травня і першу половину червня. Кладка яєць починається у другій декаді травня і продовжується у червні. Кількість яєць, виявлених у самок коливалася від 8 до 12, у середньому – 9,3 яйця.

9. Молоді починають з'являтися в кінці липня. При виході з яйця вага новонароджених ящірок коливається від 540 до 870 міліграма.

10. В серпні віковий склад популяції наступний: дорослі склали 14 %, напівдорослі – 28,6 %, молоді цього року народження – 57,1 %.

11. Зимівля прудкої ящірки триває від половини вересня і до квітня. Раніше всіх на зимівлю вирушають старші особини, потім особини середнього віку. Найпізніше можна зустріти молодих ящірок.

12. В районі досліджень на прудких ящірок часто нападають хижаки: – 29 % ящірок були з регенованими хвостами. Серед молодих число особин з хвостами, що регенерували, порівняно менше, ніж серед старших вікових груп.

13. Мною зареєстровано добування ящірок мідянкою (1 випадок) і домашньою кішкою (14 випадків). Ще 4 особини задавили машини на дорогах.

14. У 26,7% обстежених ящірок виявили собачого кліща. На одній ящірці було в середньому 3,5 кліщів. Молоді ящірки склали 30 %. На них в середньому знаходилося менше кліщів, ніж на дорослих особинах.

15. В результаті розвитку промисловості і сільського господарства відбувається зміна ландшафтів, що приводить до падіння чисельності прудкої ящірки.

16. Прудкі ящірки відіграють велику позитивну роль в регулюванні чисельності шкідливих безхребетних, тому слід використовувати всі можливості, аби зберегти цей вид.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арзамасов И.Т. Иксодовые клещи рептилий. Минск: АН БССР, 1961. 269 с.
2. Банников А.Г. Материалы по биологии земноводных и пресмыкающихся. М.: Мысль, 1981. 128 с.
3. Баранов А. С. Питание ящерицы // Природа, 1992. № 9. С. 34-35.
4. Баранов А. С. Особенности окраски прыткой ящерицы Европейской части СССР // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1983. С. 113-118.
5. Брегетова Н.Г. Гамазовые клещи. – М.-Л.: АН СССР, 1986. 235 с.
6. Булахов В. Л., Константинова Н. Ф. К морфологической характеристике *Lacerta agilis* в различных типах лесных биогеоценозов Присамарья // Вопросы степного лесоведения. 2. Днепропетровск. 1972. С. 46-53.
7. Власенко П. В. До фауни трематод рептилій // Труды Укр. т-ва дослідн. природи. Харків, 1973. С. 93-95.
8. Даревский И.С. К биологии прыткой ящерицы // Природа, 1986. № 9. С. 98-99.
9. Даревский И.С. О полезной роли прыткой ящерицы в связи с вопросом об оценке хозяйственного значения ящериц нашей фауны // Бюлл. МОИП., отд. биол., 1989. С. 45-51.
10. Динесман Л. Г., Калецкая М. Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Материалы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М., Изд-во АН СССР. 1952. С.17-23.
11. Жаркова В. К. О выборе пищевых объектов прыткой ящерицей // Труды МОИП, 1978. С. 11-14.

12. Жарков И. В., Теплов В. П. Материалы по питанию хищных птиц // Зоол. журн., 1984. С. 1145-1147.
13. Зиненко А. И. Роль рек в распространении рептилий левобережной лесостепи Украины // Фальцфейнівські читання. Херсон: Терра, 2001. С. 62-63.
14. Зіненко О. І. Плазуни Лівобережного Лісостепу України (поширення, морфологія, таксономія, біологія, екологія) : автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.08. Київ, 2006. 21 с.
15. Иваницкий С.В. Материалы к гельминтофауне позвоночных Украины (фауна цестод, нематод и колючеголовых) // Труды Харьковского вет. ин-та. Харьков, 1989. С. 181-184.
16. Изосов А. А. Сельскохозяйственное значение прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) в условиях лесостепной зоны // Труды МОИП, 1978. С. 81-84.
17. Книш М.П. Матеріали до фауни та екології земноводних і плазунів Сумського району Сумської області // Вакалівщина: До 30-річчя біостаніонару Сумського педінституту. Зб. наук. праць. Суми, 1998. С. 91-99.
18. Книш М.П., Грищенко В.М. Розуміючи – оберігай: тваринний світ Сумщини: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2010. 236 с.
19. Коршунов А. В., Зиненко А. И. Земноводные и пресмыкающиеся планируемого национального парка «Слобожанский» // «Животный мир: охрана и рациональное использование»: Мат. науч.-практич. конф. Харьков, 2006. С. 54-57.
20. Коршунов А. В., Зиненко А. И., Шабанов Д. А. Антропические факторы смертности амфибий и рептилий в трансформированных местообитаниях // Актуальні проблеми біології в дослідженнях молодих учених Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Матеріали наук. конф. молодих учених. Харків, 2003. С. 12-13.

21. Корнеев А. П. Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*) на Украине // Наук. зап. Киевск. ун-та. Вып. 12. Труды Зоомузея. Киев, 1954. С. 4-81.
22. Красавцев Б.А. Биологические наблюдения над прыткой ящерицей (*Lacerta agilis exigua* Eichw.) // Вопросы экологии и биоценологии, 1986. С. 74-76.
23. Малюк А. Ю. Онтогенетические аспекты формирования межвидовых различий по морфометрическим признакам между прыткой, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, и зеленой *L. viridis* (Laurenti, 1768), ящерицами (Lacertidae, Sauria, Reptilia) // Збірник праць Зоологічного музею. 2018. № 47. С. 52-65.
24. Марисова І. В. Земноводні та плазуни північної Тернопільщини // Наукові записки Кременецького педінституту. 1961. №. 6. С. 23-35.
25. Мельников А. П. Уничтожение пчел ящерицами // Пчеловодство, 1976. № 4. – С. 98.
26. Мерзлікін І.Р. Деякі аспекти хижацької діяльності домашньої кішки // Вакалівщина: До 30-річчя біологічного стаціонару Сумського педінституту. Зб. наук. праць. Суми, 1998. С. 153-160.
27. Мерзликин И. Р. Домашняя кошка в заповеднике «Михайловская целина» // Проблеми збереження ландшафтного, ценотичного та видового різноманіття басейну Дніпра. Зб. наук. праць. До 75-річчя заповідника «Михайлівська цілина». Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2003. С. 139-144.
28. Мерзликин И. Р., Лебедь Е.А. Амфибии и рептилии заповедника Михайловская целина // Заповідна справа України, 2003. – Т. 9. – Вып. 1. – С. 58-60.
29. Мерзликин И. Р., Лебедь Е.А. О фауне амфибий и рептилий поймы р. Ворскла (Сумская область) // Природничі науки. Зб. наук. праць. Суми: СумДПУ, 2003. С. 97-101.

30. Прыткая ящерица. Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976. – 376 с.
31. Смирин Э. М. 1974. Перспектива определения возраста рептилий по слоям кости // Зоол. ж. 53, 1. С. 1118-1120.
32. Соболенко Л. Ю. Амфібії та рептилії Західного Поділля: фауна, екологія і поширення видів: автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08. Київ, 2010. 24 с.
33. Соболенко Л. Ю. Фауністичні дослідження плазунів Західного Поділля. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 6. С. 52–58.
34. Тертышников М. Ф. Индивидуальная территория прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) и разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) и особенности ее использования // Зоол. ж. 1970. Т. XLIX. Вып. 9. С. 1377-1385..
35. Тертышников М. Ф. Экологический анализ и биоценологическое значение популяций прыткой ящерицы (*Lacerta agilis exigua* Eichw, 1831). Киев, 1982. 117 с.
36. Тофан В. Е. О популяциях прыткой и зеленой ящерицы Молдавии // Вестн. ЛГУ, 1967. С. 99-105.
37. Утробина Н. М. Питание ящерицы прыткой в полезащитных насаждениях // Зоол. журн., 1986. С. 39-45.
38. Федоров В. Г. О кровососущих клещах на амфибиях и рептилиях // Второе акаролог. совещ. Киев, Наукова думка, 1970. С. 75-78.
39. Червона книга України. Тваринний світ. За редакцією чл.-кор. НАН України І. Акімова. Київ: «Глобалконсалтінг», 2009. 486 с.
40. Шварц С. С. О специфической роли ящериц в лесных биоценозах в связи с вопросом об оценке животных с точки зрения их значения для человека // Зоол. ж., 1988. С. 24-25.

41. Щепотьев Н. В. 1952. К вопросу о хозяйственном значении прыткой ящерицы в полезацитных лесополосах // Зоол. ж., 31, 4. 1445-1447.

42. Щербак Н. Н. Герпетофауна України та охорона природи // Зб. «Охороняйте рідну природу», 1985. С. 47-58.

43. Щербак М. М. Кількісний облік земноводних та плазунів: методичні рекомендації щодо проведення моніторингу біологічних об'єктів на заповідних територіях. Київ, 1996. С. 15-17.