

УДК 599.323.4(477)
М.О. Тарасенко

АНАЛІЗ ЗАПАСІВ ЗДОБИЧІ СОРОКОПУДА СІРОГО (*LANIUS EXCUBITOR L.*) В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Тарасенко М.А. Аналіз запасов добычи серого сорокопуга (*Lanius excubitor L.*) в умовах Західного Поділля. Исследование запасов добычи было проведено с целью определения рациона и их роли в жизнедеятельности сорокопуга серого (*Lanius excubitor L.*) в условиях Западного Подолья. Во время исследования обнаружено 229 объектов добычи. Из них – 128 составляли насекомые и их личинки, 24 земноводные, 8 пресмыкающиеся, 2 птицы и 64 микромамалии. В 3 случаях на шипы были надеты яблоки и в одном – погадка. Состав кормовых запасов отличался в течении сезонов. В зимний период в них преобладали микромамалии (61,6 %), в весенний и летний – насекомые (52,6 % и 86,5 %), а в осенней – распределение между микромамалиями и насекомыми было равномерным (34,1 % и 36,6 %), кроме того значительную часть запасов составляли земноводные (29,3 %).

Ключевые слова: сорокопуг серый, питание, запасы добычи.

Tarasenko M.A. Analysis of supplies of booty of Great Grey Shrike (*Lanius excubitor L.*) in the conditions of Western Podilya. Research of supplies of booty was conducted with the purpose of determination of ration and their role in the vital functions of Great Grey Shrike (*Lanius excubitor L.*) in the conditions of Western Podilya. During research found out 229 objects of booty. From them – 128 insects made and their larvae, 24 amphibious, 8 reptiles, 2 birds and 64 micromammals. In 3 cases on thorns apples were put and in one – pellets. Composition of forage supplies differed in the flow of seasons. In a winter period micromammals (61.6 %) prevailed in them, in a spring and summer are insects (52.6 % and 86.5 %), and in autumn is distributing between micromammals and insects was even (34.1 % and 36.6 %), in addition the considerable particle of supplies was made by amphibious (29.3 %).

Keywords: Great Grey Shrike, feed, supplies of booty.

Вступ

Сорокопуди Laniidae належать до незначної групи птахів ряду Горобцеподібні Passeriformes, які мають відповідні морфологічні пристосування до хижацтва: наявність гачка на наддзьобку та характерну поведінку, пов'язану з чатуванням та полюванням на здобич з присад [18]. Однак, сорокопуди, на відміну від хижих птахів, не мають масивного дзьоба та сильних ніг, з міцними чіпкими кігтями для утримування та препарування здобичі, тому, для фіксації, вплиману здобич птахи закріплюють на шипи, сучки та розгалуження гілок для подальшого розчленування. Така пристосувальна поведінка значно розширює спектр живлення й дозволяє полювати на здобич більших розмірів [14]. На відміну від хижих птахів, сорокопуди не здатні спожити значну кількість впольованої здобичі, тому надлишок їжі сприяв розвитку стратегії створення харчових комор та їх використання під час несприятливих погодних умов у періоди гніздування та зимівлі [18].

Дослідження трофічних зв'язків птахів дає можливість зрозуміти їх роль у функціонуванні біоценозів. Визначивши спектр живлення та чисельність об'єктів харчування можна спрогнозувати ємність середовища, що є необхідною умовою наукового підходу до планування заходів з охорони рідкісних та зникаючих видів родини Laniidae.

Окремі методики дослідження раціону птахів передбачають безпосереднє втручання в життя птахів. До таких належить накладання шийних лігатур пташенят у період їх перебування в гнізді, що може спричинити зниження ефективності гніздування, оскільки надмірне турбування з боку дослідника може призвести до покидання гнізда дорослими птахами. Також зростає ризик демаскування гнізда та хижацтва з боку інших птахів та ссавців. Такий підхід до вивчення трофіки рідкісних видів є неприйнятним, оскільки може призвести до зниження чисельності особин в популяції внаслідок дослідницької діяльності.

Також до методів дослідження харчування належить збір та аналіз пелеток. Цей метод є альтернативним до попереднього, однак має низку недоліків, пов'язаних з подрібненням та частковим перетравленням здобичі, внаслідок чого утруднюється її ідентифікація до виду. Особливо це стосується дрібної здобичі, наприклад комах, хітин яких в пелетках птахів сильно подрібнений.

Здатність сорокопудів накопичувати запаси здобичі дає можливість використовувати їх для аналізу харчового раціону, як у гніздовий, так і в позагніздовий періоди, не турбуючи птахів. Більшість запасів представлені цілими тушками або досить великим, не деформованими фрагментами, за якими можна легко визначити здобич не лише до роду, але й до виду. Ця методика добре себе зарекомендувала при дослідженні трофічних зв'язків та оцінці ролі в функціонуванні біоценозів таких видів, як сорокопуд терновий *Lanius collurio* [4, 5, 7, 8] та сорокопуд сірий *Lanius excubitor* [2, 6, 14, 25].

На території Західного Поділля сорокопуд сірий є рідкісним, частково осілим птахом, який протягом останніх 10 років, сформував стійку гніздову популяцію. Птахи гніздяться переважно в напіввідкритих біотопах, віддаючи перевагу лісосмугам, околицям населених пунктів та садам [11]. У зимовий період птахи переміщуються на мисливські території, переважно на ділянки чагарникового степу, які знаходяться на незначній віддалі від гніздових [9]. Дерево-чагарникову рослинність птахи використовують не лише для розміщення гнізда, але й в якості присад – при чатуванні на здобич та патрулюванню гніздової території. Щільні крони дерев та кущів птахи використовують для зберігання запасів здобичі. Раціон сорокопуга сірого, в умовах Західного Поділля, складається переважно з комах та мікромамалій [10].

Здійснення аналізу запасів здобичі дає можливість з'ясувати характер живлення сорокопуга сірого, – виду, який має несприятливий охоронний статус, включений до II Додатку Бернської конвенції та занесений до Червоної книги України.

Характеристика території досліджень

Територія Західного Поділля, в межах якої здійснювався збір матеріалу, лежить на Подільському плато, між Ростоцько-Опільською географічною областю та Товтровим кряжем, у межах лівобережних приток середньої течії ріки Дністер, у Тернопільській та Хмельницькій областях. Для території характерно поєднання плоских межиріч з опідзоленими малогумусними чорноземами та глибоких, каньйоноподібних долин рік. Наявність родючих ґрунтів сприяло інтенсивному розвитку сільського господарства та перетворення більшої частини території на орні землі, з незначним поширенням похідних широколистяних грабово-дубових, дубово-букових та грабово-дубово-букових лісів, які збереглися переважно в долинах рік та на Товтровому кряжі [1]. Орні землі перемережовані вітрозахисними насадженнями, які сформовані з широколистяних деревних та чагарникових порід, віком 35-50

років. На крутосхилах балок, у місцях виходу материнських порід та на безлісих товтрах збереглися ділянки чагарникового степу, які використовуються місцевим населенням в якості пасовищ.

Переважна частина матеріалу зібрана в чагарниковому степу, який представлений шипшиновими формаціями та широколистяними чагарниковими заростями. З кущових порід в чагарникових ценозах домінує шипшина *Rosa* sp. та глід *Crataegus* sp., з деревних порід – маслинка срібляста *Elaeagnus argentea* та яблуня *Malus domestica*. Також тут зростають алича *Prunus divaricata*, терен колючий *Prunus spinosa*, абрикоса *Armeniaca vulgaris*, свидина криваво-червона *Swida sanguinea*, крушина ламка *Frangula alnus* та груша *Pirus communis* [12].

Матеріал і методика

Збір матеріалу здійснювали протягом 2005-2009 рр. на ділянках чагарникового степу та в сільськогосподарських угіддях, в межах Кам'янець-Подільського району Хмельницької області та Борщівського району Тернопільської області. Загалом було здійснено 26 виїздів з обстеженням гніздових та мисливських ділянок сорокопуда сірого. Частота обстеження територій складала в середньому $6,5 \pm 2,7$ (в межах 3-9 обстежень) за сезон. Під час опису запасів визначали видовий склад здобичі, місце, висоту розміщення та характер її закріплення. Також визначали дерево-чагарникову породу на якій птахи створювали запаси. Окрему увагу приділяли рівню поїдання здобичі птахами до створення запасу. Так, тушки мікромамалії були поділені на чотири групи: неушкоджена тушка; декапітована тушка; фрагменти тушки (нижня частина тіла з задніми ногами; голова; кінцівка); шкіра з шерстю та нутроці. Комах, які входили до складу запасів не поділяли на групи, оскільки усі вони, за виключенням травневого хруща *Melolontha melolontha*, були наколоті без пошкоджень.

Усього виявлено 229 об'єктів. З них – 128 становили комахи та їх личинки, 24 земноводні, 8 плазуни, 2 птахи та 64 мікромамалії. В 2 випадках на шипи були надіти яблука та в одному – пелетка.

Статистичний аналіз матеріалів дослідження здійснювали з використанням програми Statistica 6.0.

Результати досліджень

Запаси здобичі, які сорокопуд сірий створює протягом різних сезонів року, відрізняються як за видовим складом, так і за часткою в їх загальній кількості (рис. 1). Усі об'єкти, що входять до складу запасів сорокопуда сірого є численними в межах обстежених гніздових та мисливських територій.

Таблиця 1

Видовий склад здобичі, яку запасав сорокопуд сірий *Lanius excubitor* протягом року (%) в умовах Західного Поділля

№ п/п	Вид	Сезон			
		Зима	Весна	Літо	Осінь
<i>Invertebrata</i>					
1	<i>Chortippus albomarginatus</i>	-	-	-	2,4
2	<i>Grillus campestris</i>	5,1	52,6	2,2	29,5
3	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	2,4
4	<i>Nicrophorus investigator</i>	-	-	4,4	1,2
5	<i>Melolontha melolontha (im)</i>	-	-	77,8	-
6	<i>Melolontha melolontha (larva)</i>	-	-	-	1,2
7	<i>Aporia crataegi (larva)</i>	23,1	-	-	-
8	<i>Bombus lapidarius</i>	-	-	2,2	-
<i>Vertebrata</i>					
9	Рід <i>Pelophylas</i>	-	-	-	28
10	<i>Triturus vulgaris</i>	-	-	-	1,2
11	<i>Lacerta agilis</i>	-	-	5,6	-
12	<i>Lacerta viviparia</i>	-	5,3	1,1	-
13	<i>Lacerta viridis</i>	-	-	1,1	-
14	<i>Parus caeruleus</i>	2,6	-	-	-
15	<i>Chloris chloris</i>	2,6	-	-	-
16	<i>Crocidura suaveolens</i>	2,6	-	-	2,4
17	<i>Microtus arvalis</i>	51,1	36,8	5,6	30,5
18	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2,6	-	-	-
19	<i>Apodemus agralis</i>	5,1	-	-	1,2
<i>Інші об'єкти</i>					
20	Яблуко	2,6	-	-	-
21	Пелетка	2,6	5,3	-	-

Взимку частка запасів із загальної кількості знайдених є незначною – 17,0 %. У негоду та в період становлення снігового покриву вони інтенсивно використовуються птахами. В цей період серед запасів переважають теплокровні хребетні – мікромамалії та птахи. Їхня частка взимку становить 66,7 %. До запасів входять нориця звичайна *Microtus arvalis*, миша польова *Apodemus agralis*, миша лісова *Apodemus sylvaticus* та білозубка мала *Crocidura suaveolens*. З птахів – синиця блакитна *Parus caeruleus* та зеленька *Chloris chloris*. Птахи траплялися в запасах сорокопуда сірого лише в період значних снігопадів, коли утруднене полювання на гризунів та комах. Значну частку серед запасів – 28,2 % становлять комахи та їхні личинки. Це гусінь білана жилкуватого *Aporia crataegi* та імаго цвіркуна польового *Grillus campestris*. Наявність цвіркуна польового пов'язана з тим, що зими в Західному Поділлі м'які, з нестійким сніговим покривом та частими відлигами, під час яких комахи стають активними. Гусінь білана жилкуватого птахи витягують з коконів, які розміщені всередині стягнутих павутиною сухих листках яблуні та аличі.

Навесні, в передгніздовий період частка запасів є незначною і становить лише 8,3 %. Птахи запасують здобич на мисливських територіях лише до початку березня. У весняних запасах переважає цвіркун польовий та нориця звичайна. Зі встановленням плюсових денних температур стають активними плазуни, й птахи починають полювати на них, зокрема на ящірку живородну *Lacerta viviparia*.

Частка запасів в другій половині весни та на початку літа становить 38,9 %. Переважають комахи – 86,6 %. В значній кількості птахи заготовляють неушкоджені імаго та частини тіла хруща травневого. Чагарники та дерева з такими запасами були виявлені на відстані від 5 до 200 м від гнізда. Переважання хруща травневого в запасах пов'язано з тим, що цей об'єкт є основою раціону пташенят у період їх перебування в гнізді. Це підтверджує й знахідка значної кількості надкрил, крил та інших фрагментів тіла під гніздом. Аналіз пелеток пташенят підтвердив провідну роль хруща травневого в їхньому харчуванні. Також у запасах трапляються інші жуки, прямокрилі та перетинчастокрилі. Частка плазунів є незначною – 7,8 %, це ящірки – зелена *Lacerta viridis*, прудка *Lacerta agilis* та живородна. Запаси мікромамалій у цей період є найменшими і становлять лише 5,6 %.

Восени створення запасів зростає й становить 35,8 % від річного обсягу. В цей період птахи запасують комах – 36,7 %, земноводних – 29,2 % та мікромамалій – 34,1%. З комах у запасах трапляються прямокрилі, жуки та їхні личинки. Також птахи активно запасують земноводних – зелених жаб та тритонів, що є характерним для них та підтверджується результатами досліджень в інших частинах ареалу [13]. Значно збільшується восени в запасах частка мікромамалій, переважно нориці звичайної.

Окрім об'єктів зоогенного походження тричі було зафіксовано наколювання птахами на шпичаки глоду плодів яблуні та один раз пелетки – в зимовий та весняний періоди.

В зимовий період мікромамалій, у більшості випадків, птахи повністю не поїдають, запасуючи залишки, а в випадку вдалого полювання або ж турбування – усю тушку (рис. 2). Аналіз запасів мікромамалій протягом усього року вказує на те, що цілі та декапітовані тушки мікромамалій запасуються птахами переважно восени, коли є достатня кількість різноманітної їжі. Частини тушки у вигляді голів, задньої частини тіла з ногами, окремо ніг – запасуються птахами після поїдання основної частини здобичі, переважно взимку. Також в кінці зими та навесні птахи розвішують на кущах фрагменти шкурок, що швидше відіграє роль попереджувального сигналу для інших сорокопудів, оскільки розміщуються вони на видних місцях, значно вище ніж запаси. Влітку запасів мікромамалій сорокопуд сірий майже не робить, оскільки переходить на харчування переважно великими комахами.

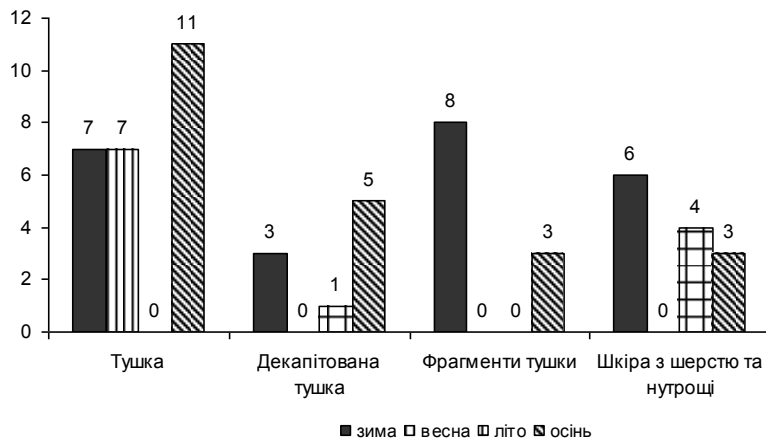


Рис. 2. Фрагменти тушок мікромамалій у запасах сорокопуда сірого *Lanius excubitor* (%) в умовах Західного Поділля

Запаси сорокопуд сірий розміщує на деревах та кущах, у середньому на висоті $1,1 \pm 0,27$ м (в межах 0,5-1,5 м), рівномірно по всій території. З деревних порід, для наколювання здобичі птахи обирають маслинку сріблясту (9,7%) та розміщують запаси, в середньому на висоті $1,4 \pm 0,29$ (в межах 0,5-1,9 м), аличу (4,5%) – $1,2 \pm 0,39$ (в межах 0,5-1,5 м), абрикосу *Prunus armeniaca* (2,8%) – $1,5 \pm 0,29$ (в межах 1,1-1,8 м), сливу *Prunus domestica*, грушу та дуб звичайний *Quercus robur* – по 1,2%, відповідно на висоті $1,3 \pm 0,37$ (в межах 0,5-1,2 м).

З чагарникових порід, для здійснення запасів птахи обирають глід (30,3%) та розміщують впольовану здобич на висоті, в середньому $1,2 \pm 0,29$ (в межах 1,1-1,8 м), яблуню (кущова форма) (25,3%) – $1,0 \pm 0,37$ (в межах 1,1-1,8 м), терен (12,8%) – $0,8 \pm 0,24$ (в межах 0,5-1,2 м), шипшину (5,6%) – $1,1 \pm 0,37$ (в межах 0,7-1,6 м), свидину криваво-червону (2,8%) – $1,2 \pm 0,08$ (в межах 0,7-1,3 м).

З трав'янистих рослин птахи обирають здерев'янілі стебла борщівника *Heracleum sp.* (1,3%) – $0,9 \pm 0,15$ (в межах 0,7-1,3 м) та черсака *Dipsacus sp.* (1,3%) – $1,1 \pm 0,16$ (в межах 0,9-1,2 м)

Запаси здобичі птахи розміщують як у центральній частині – 50,4%, так і на бічних гілках – 41,1% дерев та кущів. Незначна частка запасів, розміщується в верхніх частинах крони – 8,5%.

Неушкоджені та декапітовані тушки мікромамалій сорокопуд сірий запасує переважно на яблуні, глоді, терені та шипшині. Тушки розміщуються в центральній частині кущів. Фрагменти тушок (голови) та шматки шкіри з шерстю птах розміщує на висоті 1,3-1,5 м на периферійних гілках високих дерев маслинки сріблястої та кущів глоду.

Комах птахи запасують переважно на маслинці сріблястій (60,2%), глоді (13,2%), яблуні (11,1%), терені (8,6%), сливі (2,1%), а також на аличі, груші, крушині криваво-червоної та шипшині – по 1,2%.

Свою здобич сорокопуд сірий наштрикує на шпичаки кущів та дерев (87,3%) або ж на сучки (7,2%). Також птахи вкладають мікромамалій у V-подібне розгалуження гілок (5,5%). При цьому 80% виявлених тушок були неушкодженими. У трьох випадках було прослідковано як птах, закріпивши здобич у розгалуженні, відлітав від шойно ввійманої здобичі, при наблизненні спостерігача. Це свідчить про те, що сорокопуд сірий, у випадку турбування, тимчасово закріплює свою здобич у розгалуження, а потім переносить її та закріплює на шпичак для розчленування.

Сорокопуд сірий наколює ввійману здобич на шпичаки та сучки різноманітними способами. Якщо хребетних птахи вбивають одразу ж після того, як вполюють, зламавши шийний хребець та населяють на шпичаки переважно через шию, то безхребетних наштрикують через грудний відділ, що призводить до ураження життєво необхідних органів та швидкої загибелі комах.

Представлені результати вказують на значні сезонні відмінності в раціоні сорокопуда сірого як в таксономічному, так і в кількісному відношенні.

Співвідношення таксономічних груп визначається погодними умовами, особливо в позагніздовий період. Так, восени, при доступності різноманітної здобичі, запаси формуються птахами з представників трьох класів – комах, земноводних та ссавців. Однак у зимовий період, при пониженні температури та формуванні снігового покриву, земноводні зникають з запасів, а комахи трапляються лише в період відлиг, тоді як провідну роль відіграють ссавці. В затяжні снігопади в запасах починають з'являтися птахи.

Зміни таксономічного складу, протягом сезонів, підтверджено низкою робіт інших авторів. У них вказується на складну таксономічну структуру здобичі сорокопуда сірого, з домінуванням певної групи в окремі періоди. Так у північній частині ареалу, в Західній Фінляндії, частка безхребетних по відношенню до хребетних, до встановлення стійкого снігового покриву становила 3,4:1, тоді як у сніжний період змінилась у співвідношенні 0,2:1 [23]. Домінування ссавців у запасах сорокопуда сірого в сніжний період підтверджено й для території України. Так, в Східному Лісостепу в Сумській області частка мікромамалій сягала 93,6% [6]. Провідна роль мікромамалій у живленні сорокопуда сірого в зимовий період, зокрема нориці звичайної, визначена й для Західного Лісостепу – Волинської та Львівської областей [2]. В Східній Польщі, в пелетковому матеріалі, в осінній період переважали комахи – до 89%, в зимовий період їх частка знизилася в двічі, однак зросла частка ссавців [20]. Схоже співвідношення відмічено у Швейцарії [15]. В свою чергу, в південній частині Європи, зокрема в Болгарії, клімат якої характеризується м'якими безсніжними зимами, відсоток комах залишався на високому рівні протягом усього зимового періоду і становив 89,5% [25].

Птахи в запасах сорокопуда сірого в межах Західного Поділля виявлені лише взимку. Їх частка незначна й становить лише 5,2%. У Болгарії в запасах та пелетковому матеріалі пташиних тушок та решток взагалі не виявлено [25]. Однак, згідно з літературним даним птахи відіграють значну роль у живленні сорокопуда сірого. Так, взимку, в Фінляндії птахи домінують в живленні сорокопуда сірого [22]. Їх частка в здобичі становила в грудні-січні – 29,0%, а в березні знижувалася до 13,8% [24]. Невисока частка птахів у запасах сорокопуда сірого в південній частині ареалу пояснюється достатньою кількістю більш доступної здобичі, у вигляді комах та мікромамалій, полювання на яких не вимагає значних енергетичних затрат.

У гніздовий період значно зростає частка безхребетних, зокрема комах, які становлять основу живлення пташенят. Це характерно як для птахів, які гніздяться на Поділлі, так і для представників інших регіонів європейського ареалу [3, 15, 27].

Таким чином, співвідношення таксономічних груп у запасах сорокопуда сірого в позагніздовий період, знаходиться в прямій залежності від погодних умов, які в свою чергу визначаються широтним градієнтом території на якій здійснювали дослідження, тоді як у гніздовий період значних відмінностей, у межах таксономічних груп, не виявлено.

У гніздовий період птахи здійснюють запаси здобичі неподалік від гнізда, це підтверджується спостереженнями, проведеними у Західній Польщі [14]. Наявність запасів навколо гнізда знижує ризик хижацтва, оскільки запобігає гніздуванню птахів, які руйнують кладки. Вони не гніздяться в межах територій на яких створені ці запаси [17]. Окрім того, наявність проміжних пунктів для збереження та розчленування здобичі зменшує ризик демаскування гнізда. Так, у квітні 2009 р. нами простежено, як пара птахів використовувала групу кущів розміщених за 15 м від гнізда в якості проміжного пункту. Дрібну здобич, переважно комах, птахи носили безпосередньо до гнізда, тоді як ящірок та гризунів відносили до вище згаданої схованки, де здобич розчленовували і лише потім, частинами доставляли до гнізда для годування пташенят.

Птахи обирають для зберігання здобичі породи, які характеризуються високими маскувальними та захисними властивостями, що зменшує ризик її виявлення іншими хижаками. Так, на території Західного Поділля сорокопуд сірий запасає здобич переважно на колючих та низькорослих кущах та деревах з щільною кроною, зокрема на глоді, яблуні, маслинці сріблястій та шипшині. В Болгарії 2/3 виявлених запасів також розміщувалось на колючих та щільних кущах і деревах [25], тоді як в Скандинавії вони розміщувались переважно на верболозах: 49% у Швеції [27] та 75% у Фінляндії [21]. В Бельгії сорокопуд сірий створює запаси здобичі переважно на глоді [16], в Польщі – на глоді, терені та верболозах [24].

Запаси здобичі розміщують невисоко від землі, в середній частині куща, на висоті $1,1 \pm 0,27$ м (в межах 0,5-1,5 м). Значна частка запасів сорокопуда сірого, виявлених у Болгарії розміщувалась на цій же висоті – $1,05 \pm 0,29$ м (в межах 0,6-1,9 м) [25]. Слід відмітити, що велику здобич, зокрема ящірок, птахів та мікромамалій птахи зберігають переважно в середній частині густих, колючих кущів, тоді як комахи розміщують на невисоких кущах, переважно в верхній частині крони. Така вибірковість підвищує ймовірність збереження більш поживної здобичі, до якої належать хребетні тварини.

Однак висота розміщення запасів сорокопудом сірим протягом сезонів змінюється. Особливо це помітно у співвідношенні висоти розміщення запасів та висоти породи. Так, при загальній значній кореляції ($r = 0,520$), восени та взимку вона є помірною ($r = 0,493$ та $r = 0,423$), навесні – дуже тісною ($r = 0,930$), а влітку – значною ($r = 0,549$). Висока кореляція у весняний період пояснюється тим, що самці на початку гніздового періоду розміщують на верхівках дерев та кущів фрагменти тушок ссавців, переважно шматки шкіри з шерстю, які виконують інформативну функцію для інших самців та самок.

Висновки

Таким чином, аналіз запасів сорокопуда сірого свідчить про широкий спектр харчового раціону. Протягом року простежується перехід від харчування мікромамаліями в зимовий період, до великих комах – у весняно-літній. Взимку одне вдале полювання може забезпечити птаха достатньою кількістю енергії на тривалий час, тоді як навесні та влітку виникає потреба у постійному надходженні дрібних порцій їжі пташенят, що може забезпечити лише наявність масових, легко доступних об'єктів харчування, до яких належать комахи. В осінній період спостерігається збільшення в запасах об'єктів з різноманітних груп тварин – комах, земноводних, плазунів та мікромамалій, що свідчить про активне накопичення птахами енергетичних запасів в організмі.

Складна поведінка під час створення запасів здобичі та пластичність у виборі об'єктів живлення дозволяє сорокопуду сірому постійно здійснювати запаси здобичі з представників різних таксономічних груп тварин у залежності від погодних умов та сезонів, що підвищує резистентність виду та сприяє формуванню стійкої гніздової популяції в межах Західного Поділля.

1. Геренчук К. І., Койнов М.М., Цись П.М. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1964. – С. 79–91.

2. Горбань І.М. Екологія та поведінка сорокопуда сірого *Lanius excubitor L.* у зимовий період // Вісник Львів. ун-ту. Львів. університет ім. Івана Франка, 2001. – Сер. Біолог. Вип. 27.– С. 162–169.

3. Журавлев М.Н., Панцелюзин М.Б. Данные об экологии и этологии серого сорокопуга // Орнитология. – 1974. – Т.11. – С. 373-375.
4. Кныш Н.П. Плоды растений в запасах сорокопуга-жулана // Матеріали ІІІ конференції молодих орнітологів України. – Чернівці. – 1998. – С. 67–68.
5. Кныш Н.П. О накальвании (запасании) добычи сорокопугом-жуланом // Беркут. – Т. 2. Вип. 2.– Чернівці, 2001. – С. 218–226.
6. Кныш Н.П., Савостьянов В.М., Хоменко С.В., Грищенко В.Н. Зимняя биология серого сорокопуга в лесостепных ландшафтах Сумской области // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. Стеновые сообщения, Кн. 2. – Минск : Из-во Наука і тэхніка, 1991.– С. 281–282.
7. Крапивный А.П., Кныш Н.П. Экологический анализ питания и место сорокопуга-жулана в экосистемах северо-восточной Украины // Вестник ХГУ. – Харьков, 1988. – С. 79–80.
8. Покровская И.В. Некоторые особенности гнездовой экологии и поведения сорокопуга-жулана в условиях Ленинградской области // Экология птиц в период гнездования. Межвузовский сборник научных трудов. – Ленинград, Из-во ЛГПУ, 1989. – С. 3–16
9. Тарасенко М.О. До деяких аспектів біології сорокопуга сірого (*Lanius excubitor*) та сорокопуга чорнолобого (*Lanius minor*) в умовах Кам'янецького Придністров'я // Збірник матеріалів науково-практичної конференції до 100-річчя від дня народження К.І. Геренчука. – Кам'янець-Подільський, 2005 р. – С. 142–147.
10. Тарасенко М. О. Аналіз кормових запасів сорокопуга сірого (*Lanius excubitor* L.) в умовах Поділля (м. Київ, Інститут зоології НАН України, 20-21.04 2010 р.). Зоологічний кур'єр №4. – Київ, 2010. – С. 53.
11. Тарасенко М.О. Особливості гніздування сорокопуга сірого *Lanius excubitor* L. в агроландшафтах Західного Поділля // Подільський природничий вісник. – Випуск 1. – Кам'янець-Подільський, 2010. – С. 153-162.
12. Фіцайло Т.В. Синфітоіндикаційна характеристика чагарникової рослинності класу Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Carb. 1961 України // Український ботанічний журнал, 2007. Вип. 64, №1. – С. 88–98.
13. Antczak M., Hromada M., Tryjanowski P. Frogs and toads in the food of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*): lardes and skinning as two ways to consume dangerous prey // Animal Biology, Vol. 55, No. 3, 2005. – S. 227–233.
14. Antczak M., Hromada M. & Tryjanowski P. Spatio-temporal changes in Great Grey Shrike *Lanius excubitor* impaling behaviour: from food caching to communication signs // Ardea 93(1), 2005. – S. 101–107.
15. Bassin P. Status and trends of shrikes in Switzerland with special reference to the Great Grey Shrike // Proc. West. Found. Vert. Zool. 6, 1995. – S. 45-48.
16. Bocca S. Biologie, habitat et conservation de la Pie-griuche grise (*Lanius excubitor*) en Ardenne: suivi de deux populations dans les regions de Bastogne et de Spa // Aves 36, 1999. – S. 71-94.
17. Cade T.J. Ecological and behavioral aspects of predation by the Northern Shrike // Living Bird 6, 1967. – S.43-86.
18. Cade T.J. Shrikes as predators. (Proc. of the First Intern. Shrike Symposium) // Proc. West Found Verteb Zool 6, 1995. – S. 1–5.
19. Hromada M., Tryjanowsky P., Antczak M. Presence of the Great Grey Shrike, *Lanius excubitor* affects breeding passerine assemblage // Finnish Zoological and Botanical Publishing Board. Ann. Zool.Fennici Vol. 39, 2002. – S. 125–130.
20. Goławski A. Zimowy pokarm srokoza *Lanius excubitor* w krajobrazie rolniczym wschodniej Polski // Notatki Ornitologiczne 48, 2007. – S. 277–281.
21. Karlsson S. Winter-time behavior of the Great Grey Shrikes in SW-Finland in 1992-1997 // Linnut 32(6), 1997. – S. 4-10.
22. Karlsson S. The food comparison of the Great Grey Shrike in the winter-territories of SWFinland // Linnut 33, 1998. – S. 8-11.
23. Karlsson S. Analyses on prey composition of overwintering Great Grey Shrikes *Lanius excubitor* in southern Finland // Ornis Fenn. 79, 2002. – S. 181–189.
24. Lorek G., Tryjanowski P., Lorek J. Birds as prey of the Great Grey Shrike (*Lanus excubitor*) // The Ring Vol. 22, N.1, 2000. – S. 37–44.
25. Nikolov B.P., Kodzhabashev N.D., Popov V.V. Diet composition and spatial patterns of food caching in wintering Great Grey Shrikes (*Lanius excubitor*) in Bulgaria // Biological Lett., 41(2), 2004. – S. 119-133.
26. Olsson V. The winter habits of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. IV. Handling of prey // Ver Fegelvarld 44, 1985. – S. 269-283.
27. Olsson V. The effects of habitat change on the distribution and population trends of the Great Grey Shrike and the Red-backed Shrike in Sweden // Proc. West. Found. Vert. Zool. 6, 1995. – S.108-111.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів