

**КОРМОДОБУВНИЙ СТЕРЕОТИП МУХОЛОВКИ
СІРОЇ (*MUSCICAPA STRIATA* L.) ТА МУХОЛОВКИ БІЛОШИЙОЇ
(*FICEDULLA ALBICOLLIS* TEMM.)
В НПП «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ»**

Савинська Н.О.

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Наведено порівняльний аналіз кормодобувного стереотипу мухоловки сірої та мухоловки білошиї в умовах симбіотопії на території НПП «Гомільшанські ліси». Досліджується використання кормових маневрів птахами, довжина та напрями просторових переміщень під час збору корму.

Ключові слова: мухоловка сіра, мухоловка білошия, кормодобувний стереотип, НПП «Гомільшанські ліси».

Foraging stereotype of white-collared flycatcher (*Ficedulla albicollis* Temm.) and spotted flycatcher (*Muscicapa striata* L.). Savynska N.O. — Foraging stereotype of white-collared flycatcher and spotted flycatcher in the territory of the National Nature Park «Gomolshans'ki forests» is analyzed. Foraging maneuvers, distance and direction of spatial movements during food gathering are investigated.

Key words: white-collared flycatcher, spotted flycatcher, foraging stereotype, National Nature Park «Gomolshans'ki forests».

ВСТУП

Мухоловки білошия та сіра — види, які можуть мешкати в умовах симбіотопії [1, 7]. В сучасних екологічних дослідженнях розгляд концепції екологічної ніші птахів є актуальним, оскільки передбачає вивчення просторого розподілу та шляхів розподілення ресурсів між спорідненими видами [12]. Розглядаючи екологічну нішу як систему адаптацій організмів до умов існування, Ю. Грінел (Grinnell) вважав трофічні стереотипи головною адаптивною ознакою, яка впливає на вибір кормових субстратів або мікромісць існування [15].

Мета роботи — проаналізувати кормодобувні стереотипи мухоловки сірої (*Muscicapa striata* L.) та мухоловки білошиї (*Ficedulla albicollis* Temm.) в умовах симбіотопії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили протягом 2009- 2010 років поблизу стаціонарів ХНПУ ім. Г.С. Сковороди та ХНУ ім. В.Н. Каразіна в рекреаційній зоні НПП «Гомільшанські ліси» в околицях села Гайдари (Зміївський район Харківська область 49°35' N 36°20' E).

Спостереження за кормовою поведінкою птахів проводили в місцях перебування птахів на відстані радіусом близько 200 метрів від гнізда, докладно записували всі елементи кормової активності. Відмічали послідовність кормових маневрів (кидки до субстрату, кидки у повітрі, політ, оглядання, тремтливий політ на одному місці, політ-гонитва за комахами), довжину і напрям кидків і польотів.

За методикою О.А. Марочкіної [7] спостерігали за поведінкою 12 особин мухоловки сірої та 16 особин білошиїї. Тривалість окремих безперервних спостережень за кормовою поведінкою виду коливається від 5 секунд до 3 хвилин. Загальний час безперервних спостережень склав 137,6 хвилин (77,8 хвилин для мухоловки білошиїї та 59,8 — для мухоловки сірої), що містить у собі 194 серії (107 серій — мухоловка білошия, 87 — мухоловка сіра) безперервних спостережень. Добові спостереження за кормовою поведінкою проводили 16 годин з 5 години ранку до 21 вечора.

Одним з найбільш специфічних показників кормової поведінки горобцеподібних служить послідовність виконання ними кормових маневрів [10]. Терміном «кидок» ми позначили маневри, що призводять до схоплювання здобичі: кидок до субстрату, кидок у повітрі. Маневри пов'язані з пошуком корму поділяти на польоти і стрибки.

Для порівняльного аналізу кормодобувного стереотипу мухоловок сірої та білошиїї були використані опубліковані авторські дані [10].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Різні аспекти кормодобувного стереотипу мухоловки сірої розглянуті в літературі [6, 7, 9, 14]. Живлення мухоловки білошиїї в нашому регіоні вивчали Н.Ю. Полчанінова з І.А. Присадою [8], І.П. Леженіна із співавторами [4]. Деякі аспекти з цього питання проаналізовані в наших попередніх дослідженнях [10]. Питання екологічних відмінностей та умов існування близькоспоріднених видів мухоловок взагалі недостатньо висвітлені в літературі [1, 2, 3, 7, 11, 12, 13].

На думку О.С. Преображенської, всіх мухоловок можна віднести до групи птахів «підстерігачів-переслідувачів» [10]. Підстерігання здобичі з присади та подальше схоплення її шляхом кидка на поверхню рослинності або в повітрі — основна стратегія кормової поведінки мухоловок. Незважаючи на те що обидва види мухоловок використовують подібну стратегію пошуку корму, вони мають різницю в кормодобувних стереотипах. Кормодобувний стереотип му-

холовок характеризується використанням кидків різного роду, доля яких складає більше 50% від загальної кількості маневрів. Характерним для обох видів мухоловок є використання польоту для пересування між гілками та тремтливого польоту для скльовування комах із субстрату. Так, доля повітряних кормових маневрів у мухоловки сірої на 57,4% вище за таку у білошиїї (96,2% та 38,8% відповідно). На нашу думку, це основна, але не єдина відмінність у кормовій поведінці цих двох видів мухоловок. За нашими спостереженнями, мухоловка сіра на відміну від білошиїї, більше часу витрачає на тривале спостереження та наступне підстереження здобичі. Результати аналізу вказують на те, що мухоловка сіра тільки у 3,8% випадків використовує маневр «кидок до субстрату» (рис. 2). Подібні результати зустрічаються в літературі, але деякі автори вказують на існування індивідуальних особливостей у кормовій поведінці сірої мухоловки, які, однак, не виходять за рамки видового стереотипу [1, 6].

Аналізуючи довжину просторових переміщень мухоловок під час полювання, ми зробили висновок, що мухоловка білошия віддає перевагу пересуванню на відстані до одного метра та горизонтальному напрямку під час здійснення кормових маневрів. Більшість просторових переміщень мухоловка білошия здійснює на відстані до одного метра (65,4%), а найменше — 6-7 метрів (рис. 1). Під час пошуку корму сіра мухоловка майже не виконує стрибків, а використовує крила, тому доля просторових переміщень від 1 до 3 метрів складає 50,9%. На відстань 0,1-0,7 метра мухоловка сіра пересувається у 25,8% випадків (рис. 1). Іноземні вчені також вказують на такі особливості кормової поведінки у мухоловок [3, 7, 16].

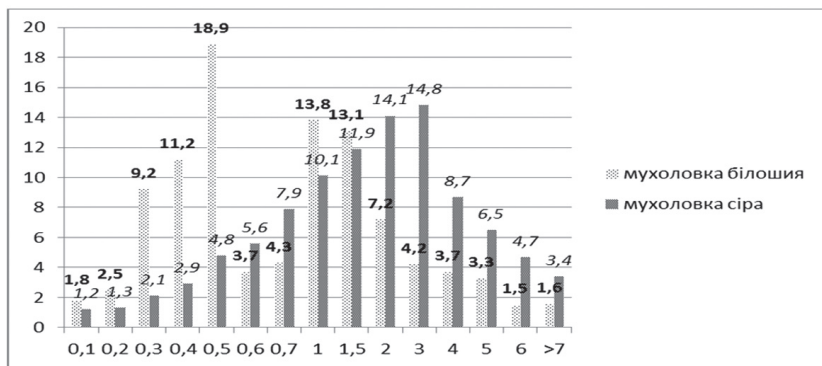


Рис. 1. Довжина просторових переміщень під час збору корму мухоловки білошиїї (*Ficedula albicollis* Temm.)



Рис. 2. Використання кормових маневрів мухоловок

За методикою Г.В. Єгорової із співавторами ми виділили 5 напрямків просторових переміщень птахів: вгору, вниз, горизонтально, підйом, опускання [2]. Як видно з рисунків 5 і 6, частота здійснення мухоловками різних напрямів переміщень майже не відрізняється. Вертикальні маневри обидва види птахів використовують менш, ніж у 10% випадків, а суто горизонтальні переміщення частіше за 30% (рис. 5).

Наші спостереження свідчать про існування розбіжностей у просторовому розподілі двох видів. Дослідження характеризують мухоловку сіру, як вид, що віддає перевагу ділянкам з негустим підліском та наявністю вільного простору між кронами дерев. У той час, як мухоловка білошия воліє до ділянок з густим трав'яним покривом та підліском, але з розрідженим деревостаном, мухоловка сіра полює в нижніх ділянках крони дерев. У більш ніж 76,2% (N=87) випадків птахи зареєстровані на висоті від 0 до 10 метрів. Мухоловка білошия збирає корм в середніх висотах дерев від 6 до 15 метрів, що складає 57%, у 17% випадків використовує приземну частину (висота до 3 метрів) кормової території (рис. 3) [10].

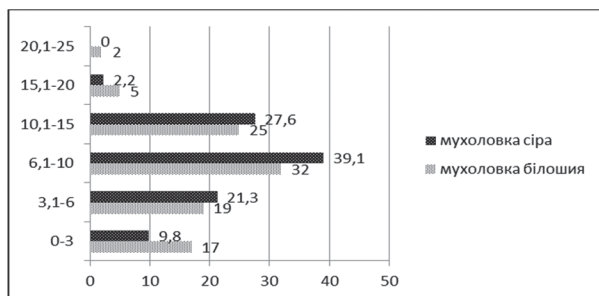


Рис. 3. Вертикальний розподіл мухоловок під час пошуку корму

Наші спостереження свідчать про те, що обидва види мухоловок найчастіше обирають у якості присади кінцеві гілки та підлісок. Мухоловку сіру приваблюють кінцеві гілки під час полювання у 39,1% випадків. А мухоловка білошия обирає підлісок та тонкі гілки під час полювання у 24% та 27,4% випадків відповідно (рис. 4) [6]. Але все ж таки обидва види мухоловок обирали ділянки крони з наявністю вільного простору і тяжіли до периферичних частин крони. От тільки мухоловка сіра — до нижніх, а мухоловка білошия — до середніх висот. На нашу думку, це пов'язано з використанням «кидка» як основного маневру у кормовій поведінці, який важко здійснювати серед густої крони дерев. Але «кидок у повітрі» та «кидок до субстрату» дозволяють близьким видам мухоловок не конкурувати за здобич. Деякі російські вчені описують подібну поведінку у представників родин *Ficedulla* та *Muscicapa* [2, 6, 8].

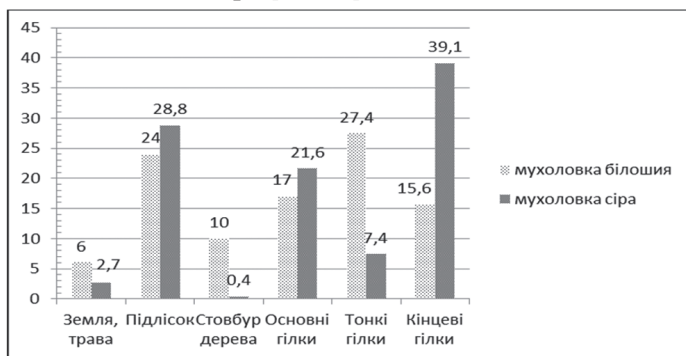


Рис. 4. Присади, які використовують мухоловки під час збору корму

Склад кормових об'єктів є однією з основних характеристик кормодобувного стереотипу птахів. У цій роботі ми не приводимо детальних даних з цього питання, але спираючись на літературні джерела та власні спостереження, вважаємо за потрібне окреслити відмінності у складі корму. У кормовому раціоні мухоловки сірої переважають комахи, що літають, перш за все це імаго двокрилих Diptera. Більшість кормових об'єктів мухоловки білошиї — це малорухливі безхребетні, яких птах збирає із субстрату, використовуючи свій основний кормовий маневр «кидок до субстрату». Таким чином, можна зробити висновок про існування залежності між розмірами безхребетних у кормі та кормодобувним стереотипом птахів. Мухоловка сіра полює на кормові об'єкти великих розмірів, компенсуючи таким шляхом великі енергетичні затрати на виконання тривалих кидків у повітрі.

Мухоловка білошия швидко здійснює пошук великої кількості здобичі, але не звертає особливої уваги на її «якість». За нашими спостереженнями такий кормодобувний стереотип зберігається у птахів протягом всього сезону розмноження.

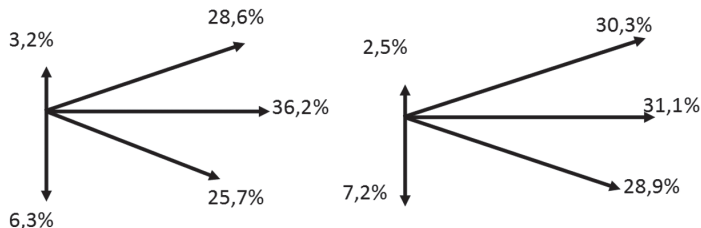


Рис. 5. Напрямок просторових переміщень під час збору корму мухоловки білошиї (*Ficedula albicollis* Temm.)

Узагальнюючи дані про особливості кормодобувного стереотипу мухоловки сірої та мухоловки білошиї, потрібно визначити їх схожість та відмінності. Основними кормовими маневрами птахів є кидок та політ, обидва види віддають перевагу місцям з розрідженим деревостаном та горизонтальним напрямкам просторових переміщень. Але мухоловка сіра використовує «кидок в повітрі», полює на комах переважно в нижньому ярусі дерев, у якості присади під час збору корму використовує кінцеві гілки та здійснює просторові переміщення на відстані 1–3 метри. У той час як мухоловка білошия користується маневром «кидок до субстрату» у середньому ярусі крони дерев, здобич видивляється з тонких гілок та підліску і у більшості випадків здійснює просторові переміщення довжиною до 1 метра.

Література

1. Березанцева М.С. Трофические ниши родственных видов воробьиных птиц: дис. канд. биол. наук — СПб., 1999. — 144с.
2. Егорова Г.В. Сравнительная экология близкородственных видов мухоловок рода *Ficedula* / Егорова Г.В., Иванов А.Е., Константинов В.М. // Под ред. д.б.н., проф. В.М. Константинова. — М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2007. — 179 с.
3. Иванов А.Е. Экология близкородственных видов мухоловок рода *Ficedula* в местах их симбиотопии / Иванов А.Е. // Русский орнитологический журнал, 2006. — Т. 13. — Вип. 351. — С. 87–94.
4. Членистоногие в гнездах мухоловки-белошейки в нагорной дубраве (Харьковская область) / [Леженина И.П., Грамма В.Н., Чаплыгина А.Б., Савинская Н.А.] // Живые объекты в условиях антропогенного пресса. — Материалы X Международной научно-практической экологической конференции. — Белгород, 2008. — С. 115–118.

5. Марисова И.В. К биологии мухоловки-белошейки (*Muscicapa albicollis* Temm.) в западных областях Украины / Марисова И.В., Холина Н.М. // Фауна и животный мир советских Карпат. — Ужгород, 1959. — Т. 40. — С. 75–81.
6. Индивидуальные особенности питания и поведения серых мухоловок *Muscicapa striata* / [Марочкина Е.А., Барановский А.В., Ананьева С.И. и др.] // Русский орнитологический журнал, 2005. — Т. 14. — Вып. 296. — С. 744–748.
7. Механизмы экологической сегрегации трех совместно обитающих видов мухоловок — мухоловки пеструшки *Ficedula hypoleuca*, серой мухоловки *Muscicapa striata* и малой мухоловки *Ficedula parva* / [Марочкина Е.А., Барановский А.В., Чельцов Н.В. и др.] // Русский орнитологический журнал, 2006. — Т. 15. — Вып. 323. — С. 611–630.
8. Полчанинова Н.Ю. Пауки в пищевом рационе птенцов мухоловки-белошейки в нагорных дубравах Харьковской области / Полчанинова Н.Ю., Присада И.А. // Известия Харьковского энтомологического общества. — 1994. — Т. 2, №1. — С. 146–149.
9. Преображенська Е.С. Экология воробьиных птиц Приветлужья. / Преображенська Е.С. / — М., 1998. — 200 с.
10. Савинська Н.О. Кормодобувний стереотип мухоловки білошейної (*Ficedulla albicollis* Temm.) / Савинська Н.О. // Природничий альманах. — Серія: Біологічні науки. — Вип. 15: Збірник наукових праць. — Херсон, ПП Вишемирський, 2011. — С. 141–147.
11. Хлебосолов Е.И. Стереотип кормового поведения / Хлебосолов Е.И. // Успехи современной биологии. — 1993. — Т. 113, №6. — С. 717–730.
12. Хлебосолов Е.И. Экологические факторы видообразования у птиц. / Хлебосолов Е.И. / — М., 1999. — 284с.
13. Хлебосолов Е.И. Кормовое поведение как видовая характеристика птиц / Хлебосолов Е.И. // Зоол. журн. — 2005. — Т. 84, №1. — С. 44–52.
14. Devis N.B. Prey selection and the search strategy of the Spotted Flycatcher (*Muscicapa striata*): a field study on optimal foraging / Devis N.B. // Anim. Behav. — 1977. — Vol. 25. — P. 1016–1033.
15. Grinnell J. The nich-relationships of the California Thrasher / Grinnell J. // Auk. — 1917. — V. 34. — P. 427–433.
16. Paszfor L. Density - dependent success in Large, natural broods of the Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*) in bad years / Paszfor L., Meszyna G., Norok J. // 3 rd Congr. E.S.E.B., Peobrecen, Sept, 1-5. — 1990. — S.1. — 228 p.

Кормодобывающий стереотип мухоловки серой (*Muscicapa striata* L.) и мухоловки-белошейки (*Ficedulla albicollis* Temm.) в НПП «Гомольшанские леса». Савинская Н.А. — Приведен сравнительный анализ кормодобывающего стереотипа мухоловки серой и мухоловки-белошейки в условиях симбиотопии на территории НПП «Гомольшанские леса». Исследуется использование кормовых маневров птицами, длина и направление пространственных перемещений во время сбора корма.

Ключевые слова: мухоловка-белошейка, мухоловка серая, кормодобывающий стереотип, НПП «Гомольшанские леса».