

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Г. С. Сковороди



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Випуск 9

Харків
2016

пташенят у гніздах становить близько 18 діб. Дослідження біології гніздування, зокрема, активності вигодовування пташенят на різних стадіях їх розвитку та впродовж доби, є актуальними, оскільки саме від цього процесу залежить виживання, а отже, й успіх розмноження виду.

Матеріали досліджень зібрано у травні-червні 2014 року на території навчально-спортивного табору «Гайдари». Крім того опрацьовано картографічний матеріал А.Б. Чаплигіної і Н.О. Савинської з гніздової екології мухоловок за період з 2006 до 2013 рр. Спостереження проводили за 6 парами дорослих птахів мухоловки-білошиї у світловий період доби з 4:00 до 21:00 години. Вигодовування 4-х добових пташенят досліджували 13.06.2013 та 13.06.2014, 7-ми добових – 06.06.2012 та 8-ми добових – 09.06.2006 та 18.06.2014., 14 добових – 10.06. 2015. В усіх гніздах було по 7 пташенят.

Під час досліджень встановлено, що кількість прильотів з кормом до штучної гніздівлі коливається від 5 до 26 разів за годину. Інтенсивність вигодовування зростає з віком від 4-х до 8-ми добових пташенят. Протягом доби з 4 години ранку до 21 години вечора активність вигодовування пташенят різного віку мала спадаючий характер. Чітка різниця виявлена у пташенят 4-х та 7-ми добового віку, коли у період з 4 до 9 годин їх годували 74 та 112 рази, проти 44 та 66 разів з 10 до 15 годин та 36 та 54 (16-20 годин) відповідно.

У ході досліджень встановлено, що кількість прильотів з кормом обох особин становить у середньому $9 \pm 4,1$ прильотів на годину та збільшується від 5 до 12 прильотів у пташенят 4-денного віку, протягом спостережень птахи в середньому приносили корм 153 рази, кількість годувань зростала від 151 до 155 разів у різних пар.

На пташенят 7-денного віку в середньому приходиться $14 \pm 5,6$ прильотів дорослих особин з кормом, кількість прильотів збільшується від 3 до 29; на весь день припадає 237 приносів корму. Кількість прильотів з кормом обох особин становить у середньому 19 прильотів на годину та збільшується від 3 до 41 прильоту у пташенят 8-денного віку; на весь день в середньому припадає 339 приносів корму, їх кількість підвищується від 326 до 351 разів. Активність вигодовування протягом дня зростає до 10 ранку після чого знижується. Від 14 дня і до вильоту пташенят з гнізд активність вигодовування зменшується, відбувається так званий процес гіпофагії, який спрямований на зменшення ваги пташенят та тренування м'язів крил. Загальна кількість прильотів з кормом протягом одного дня становить 215 разів. Виявлена закономірність між активністю самки та самця – чим менше активніша одна особина, тим більше прильотів з кормом спостерігається в іншій. Встановлено, що із 151 годувань 4-добових пташенят, 78,1% прильотів припадає на самця, 21,9% на самку (13 червня 2014 року).

Неманіхіна Станіслава

АНАЛІЗ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЯЙЦЯХ ДУПЛОГНІЗДНИХ ПТАХІВ

*Наукові керівники – к. б. н., доцент А.Б. Чаплигіна
к.б.н., ст. викл. Н.О. Савинська*

Більшість важких металів, що належать до забруднюючих речовин, є токсичними та небезпечними для живих організмів. Найбільше накопичують забруднюючі речовини птахи всеїдні, іхтіофаги та хижаки, які часто завершують трофічні ланцюги (Burger, 2002). Таким чином, більшість птахів є надійними індикаторами стану середовища (Lebedeva, 2001), що обумовлює актуальність наших досліджень. Метою даної роботи передбачала з'ясування концентрацій окремих мікроелементів у яйцях мухоловки білошиї, синиці великої та синиці блакитної на різних територіях.

Дослідження проведено у 2013-2014 рр. у Гетьманському НПП, урочищі Вакалівщина (Сумська обл.) та лісопарку (м. Харків). Забруднення досліджуваних територій важкими металами показано на рівні Cu та Pb в яйцях мухоловки білошиї та синиць. Експеримент проводили з дотриманням норм біоетики. Зібрано 72 яйця, з них мухоловки білошиї (32 яйця), синиці великої (26 яєць) та блакитної (14). Перевірку наявності важких металів у яйцях птахів здійснювали на базі Інституту тваринництва НАН України.

Основним забруднювачем на дослідних ділянках є свинець (Pb), який дуже токсичний для птахів, особливо в період їх раннього розвитку (Pain, 1995). У мухоловки білошиї середні концентрації Pb у вмісті яйця варіюють від $0,2958 \pm 0,1533$ мг/кг (Лісопарк) до $4,6407 \pm 0,0026$ мг/кг (ур. Вакалівщина), у шкаралупі – від $1,6440 \pm 0,0830$ мг/кг (Гетьманський НПП) до $0,0038 \pm 0,0002$ мг/кг. У синиць Pb переважає у шкаралупі яєць з достовірною тенденцією до збільшення від $2,5843 \pm 0,1462$ мг/кг (ур. Вакалівщина) та $3,7576 \pm 0,1759$ мг/кг (Гетьманський НПП) до $7,8848 \pm 0,0530$ мг/кг (Лісопарк) на різних територіях. У вмісті яєць синиць Pb менше, а достовірна різниця виявлена при порівнянні територій ур. Вакалівщина ($0,3760 \pm 0,0055$ мг/кг) та Лісопарку ($3,1410 \pm 0,3249$ мг/кг). Рівень концентрації Cu у мухоловки білошиї у вмісті яєць коливався від $5,4662 \pm 0,6630$ (Гетьманський НПП) до $7,5426 \pm 0,7000$ (Лісопарк) та у шкаралупі – від $1,0117 \pm 0,8486$ (Гетьманський НПП) до $2,4185 \pm 0,2920$ мг/кг (ур. Вакалівщина). У синиць Cu виявлено найбільше у вмісті яєць, де його концентрації достовірно зростають від $8,0206 \pm 0,5406$ (ур. Вакалівщина) до $19,3290 \pm 1,4840$ мг/кг (Лісопарк). Менше Cu знайдено у шкаралупі, де його концентрації не значно відрізнялися між територіями: від $4,8646 \pm 0,6190$ (ур. Вакалівщина) до $5,2565 \pm 1,6620$ мг/кг (Лісопарк). Таким чином, існує різниця у концентраціях Cu між видами та територіями.

Різницю концентрацій важких металів знайдено у яйцях між видами та на різних територіях. Отримані результати свідчать про те, що важкі метали накопичувались по-різному у шкаралупі та вмісті яєць мухоловки білошиї та синиць на кожній території. Перевищення допустимих норм концентрацій важких металів не було встановлено у шкаралупі та вмісті яєць птахів.

Поспєлова Світлана

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВНОЇ СИСТЕМИ ПТАХІВ З РИБОЇДНИМ ТИПОМ ЖИВЛЕННЯ

Науковий керівник – д-р б.н., професор Л.П. Харченко

Мета дослідження – з'ясувати вплив локомоції (літаючі, нелітаючі) птахів на морфофункціональну організацію травної системи.

Досліджувалися травні системи (2) пінгвіна африканського *Spheniscus demersus* (Linnaeus, 1758) і за літературними даними (Коц, 2010) – травна система представників родини чаплевих Ardeidae.

Морфометрію відділів травного тракту птахів проводили за допомогою штангенциркуля ГОСТ 166-89 і лінійки ГОСТ 17485-72. Дослідження макрорельєфу внутрішньої поверхні стінки травної трубки проводили на фіксованому матеріалі з використанням стереоскопічного мікроскопа МБС-10.

Результати дослідження морфометричних та макро-мікроскопічних досліджень травного тракту пінгвіна африканського дозволили виділити наступні його особливості:

- травна система африканського пінгвіна має універсальну будову, характерну для рибоїдних птахів;