

В отношении остальных параметров, характеризующих функциональное состояние сосудистого эндотелия (ΔV_{\max} и ΔV_{vol}) статистически достоверных коэффициентов корреляции с показателями физической подготовленности зарегистрировать не удалось.

ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные данные позволили констатировать наличие достаточно тесной функциональной зависимости между текущим состоянием сосудистого эндотелия с общим уровнем физической подготовленности организма, систематически подвергающихся воздействию физических нагрузок. Можно предположить, что функциональному состоянию сосудистого эндотелия принадлежит важная роль в обеспечении оптимальной формы адаптации организма к систематической мышечной работе. Данный вывод имеет важное теоретическое значение, т.к. не только дополняет имеющиеся сведения по данной проблеме, но и является основой для разработки методов физиологической коррекции функциональной подготовленности организма при занятиях физической культурой и спортом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоус А.М., Малахов В.А. Клеточные механизмы сосудистой патологии (обзор литературы) // Журн. АМН України. - 1998. - Т. 4. - №4. - С. 581 – 596.
2. Визир А.Д., Визир В.А., Березин А.Е. Дисфункция эндотелия и ремоделирование сосудов при артериальной гипертензии: прогностическое значение и перспективы лечения (обзор литературы) // Журн. АМН України. - 2001. - Т. 7. - №3. - С. 524 – 535.
3. Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сватъєв А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті: Навч. посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 246 с.
4. Ребров А.П., Намова О.В. Предпосылки развития эндотелиальной дисфункции при ревматоидном артрите // Терапевтический архив. – 2004. - №5. - С. 79-85.
5. Соболева Г.Н., Иванова О.В., Карпов Ю.А. Состояние эндотелия при артериальной гипертонии и других факторах развития атеросклероза // Терапевтический архив. – 1997. - №9. - С. 80-83.
6. Ferro C.J., Webb D.J. Endothelial dysfunction and hypertension // Drugs. – 1997. – 53, Suppl. 1. – P. 30-41.

УДК 598.244.1:591.543.43

БАГАТОРІЧНА ДИНАМІКА ВЕСНЯНОЇ МІГРАЦІЇ ЧАПЛІ СІРОЇ (*ARDEA CINEREA* LINNAEUS 1758) НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Бондарчук Ю.М., аспірант, Серебряков В.В., д. б. н., професор

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Стаття відображає результати багаторічних досліджень весняної міграції чаплі сірої на території України. За останні десятиріччя середні дати весняного прильоту чапель стали більш ранніми, в середньому на 2 доби. Варіація строків прильоту по Україні становить $9,5 \pm 0,3$ доби. Складена нами фенологічна карта зображує чотири основні весняні міграційні шляхи чапель в межах території України.

Ключові слова: весняна міграція, чапля сіра, багаторічна динаміка, фенологія, Україна.

Бондарчук Ю.М., Серебряков В.В. МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ВЕСЕННЕЙ МИГРАЦИИ ЦАПЛИ СЕРОЙ (*ARDEA CINEREA* LINNAEUS 1758) НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ / Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Украина

В статье представлены результаты многолетних исследований весенней миграции цапли серой на территории Украины. В последние десятилетия средние даты прилёта чапель стали более ранними, в среднем на 2 суток. Вариация сроков прилёта по Украине составляет $9,5 \pm 0,3$ суток. Составленная фенологическая карта демонстрирует четыре весенних миграционных пути чапель по территории Украины.

Ключевые слова: весенняя миграция, цапля серая, многолетняя динамика, фенология, Украина.

Bondarchuk Y.M., Serebryakov V.V. THE LONG-TERM DYNAMICS OF GRAY HERON (*ARDEA CINEREA* LINNAEUS 1758) SPRING MIGRATION IN UKRAINE / National Taras Shevchenko University of Kyiv, Ukraine

The results of long-term observations of Gray Heron spring migration in Ukraine are considered. During last decades mean dates of herons arrival became early in the mean into 2 days. Variation of arrival time is $9,5 \pm 0,3$ in Ukraine. Phenological map shows 4 main migration streams of herons in Ukraine.

Key words: spring migration, Gray Heron, long-term dynamics, phenology, Ukraine.

ВСТУП

На території України чапля сіра (*Ardea cinerea* L.) є типовим гніздовим видом [1]. За просторово-часовими екологічними зв'язками належить до дальніх мігрантів, які щорічно залишають гніздовий ареал для уникнення несприятливих умов, та відлітають на зимівлю в основному в регіони Середземномор'я та тропічної Африки (за сприятливих умов частина популяції лишається в екосистемах Північного Причорномор'я) [2]. Вищезазначені факти встановлено в основному на основі використання методів кільцювання та радіолокації, але для того щоб прослідкувати динаміку весняної міграції, хід якої обмежений рамками вузького часового діапазону, та до того ж на порівняно великій території, досить ефективно зарекомендував себе метод орнітофенологічного (авіфенологічного) картування, який ми і використали для вивчення особливостей весняного прильоту чапель на територію України.

Основною метою цього дослідження було з'ясувати, чи відбулися зміни просторово-часового аспекту весняної міграції чаплі сірої на території України за останні десятиліття, зважаючи на загальновідоме явище зміни клімату. Оперуючи багаторічними даними, зібраними в ході моніторингу даного виду, ми порівняли наші результати з подібним дослідженням за період 1975 - 1989 років [3]. Окрім того, ми проаналізували терміни першої появи чапель в околицях міста Києва за майже столітній період.

ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Фактичні дані (дати першої появи птахів у певному регіоні) були зібрані нами для аналізу шляхом використання матеріалів кореспондентської мережі спостерігачів кафедри зоології Київського національного університету імені Тараса Шевченка за 1990 – 2006 роки по Україні та за 1910 – 2006 роки по околицях Києва, результатів власних спостережень в ході короткотривалих експедицій у різні регіони України, літературних джерел за даний період та особистих повідомлень спеціалістів-орнітологів. Фенодати отримували від спостерігачів за допомогою методу анкетування, який широко використовується у світовій практиці [4]. Під час експедицій застосовувались загальноприйняті маршрутний та точковий методи [5]. Середні дати та варіації термінів прильоту розраховували з використанням комп'ютерної програми MS Office Excel 2003. Складені нами фенологічні карти (метод орнітофенологічного (авіфенологічного) картування) базуються на виведених ізофенах, що побудовані шляхом нанесення середніх фенодат на географічні центри областей України та подальшої лінійної екстраполяції.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Щорічна весняна міграція сірих чапель, які є компонентом певної екосистеми, відповідає загальному розвитку сезонних явищ у цій екосистемі. Тому птахи починають з'являтися там, де створюються сприятливі екологічні умови.

Оскільки територія України досить велика та має значний ступінь ландшафтного різноманіття, то терміни появи чапель у різних регіонах відрізняються та, навіть, широко варіюють в межах одного регіону (табл. 1). Однак із цієї ж таблиці видно, що середні багаторічні дати прильоту по всіх областях припадають на третю декаду березня, окрім території Кримського півострова, що пояснюється особливостями клімату. Розрахована варіація термінів прильоту чапель у різних регіонах коливається від 6,6 до 13,7 діб, а в середньому по Україні становить $9,5 \pm 0,3$ доби. Порівняльний аналіз даних результатів з результатами подібних досліджень за період 1975 - 1989 років (табл. 2) показав, що середні дати весняного прильоту *Ardea cinerea* по регіонах України стали на 1 - 4 доби раніше; незначною мірою зменшилась варіація термінів прильоту. На нашу думку, це пов'язане із загальними змінами клімату: м'якші зими в межах гніздового ареалу (хоча в окремі роки спостерігалися аномально низькі температури) – почастишали випадки зимівлі на незамерзаючих водоймах по всій території країни, зміни екологічних умов в основних областях зимівлі змушують птахів раніше розпочати міграційний процес.

Використовуючи отримані середні багаторічні дати прильоту чапель, нами було складено фенологічну карту методом авіфенологічного картування (рис. 1). Загалом, фенологічні карти вважають більш точними, коли вони побудовані на основі багаторічних спостережень, які охоплюють період в 13-15 років щонайменше (Сер), тому наші дослідження і охоплюють період 1990 – 2006 років. Отже, графічне відображення результатів на карті (вигини ізоліній) дає змогу констатувати існування чотирьох основних напрямів весняної міграції чапель в Україні: північно-східний по лівобережжю Дніпра, північний напрям по правобережному Подніпров'ю, західний напрям до Прикарпаття, східний по Волині. Можливі

незначні щорічні варіювання міграційних шляхів, що, очевидно, пов'язано з певними метеорологічними умовами та рядом інших екологічних факторів.

Таблиця 1 – Терміни весняного прильоту чаплі сірої на території України за період 1990 – 2006 рр.

Область	n	Середня дата	Помилка середньої	Стандартне відхилення	Крайні дати
Вінницька	110	23.03	0,6	6,6	20.02 - 12.04
Волинська	61	21.03	1,1	8,8	25.02 - 10.04
Дніпропетровська	81	23.03	1,3	11,7	20.02 - 14.04
Донецька	77	28.03	0,9	8,1	04.03 - 16.04
Житомирська	97	25.03	1,0	9,4	27.02 - 15.04
Закарпатська	32	26.03	1,8	10,2	02.03 - 16.04
Запорізька	49	23.03	1,4	9,8	05.03 - 11.04
Івано-Франківська	33	23.03	1,4	8,2	08.03 - 09.04
Київська	82	23.03	0,9	8,0	03.03 - 13.04
Кіровоградська	58	27.03	1,3	9,6	05.03 - 17.04
Крим	35	13.03	2,3	13,7	11.02 - 06.04
Луганська	71	25.03	1,2	10,5	23.02 - 19.04
Львівська	57	24.03	1,1	8,2	01.03 - 16.04
Миколаївська	63	22.03	1,1	9,0	03.03 - 15.04
Одеська	54	21.03	1,5	11,4	18.02 - 13.04
Полтавська	110	24.03	1,0	10,5	22.02 - 16.04
Рівненська	82	22.03	0,9	8,5	28.02 - 13.04
Сумська	121	28.03	0,9	9,4	06.03 - 18.04
Тернопільська	72	25.03	1,0	8,7	05.03 - 15.04
Харківська	78	29.03	1,1	9,9	24.02 - 20.04
Херсонська	37	19.03	2,0	12,1	17.02 - 15.04
Хмельницька	104	27.03	0,8	8,6	28.02 - 16.04
Черкаська	86	25.03	1,0	9,0	23.02 - 15.04
Чернівецька	31	23.03	1,6	9,0	03.03 - 15.04
Чернігівська	92	28.03	1,0	9,2	01.03 - 17.04
	1773			9,5±0,3	

Таблиця 2 – Терміни весняного прильоту чаплі сірої на території України за період 1975 – 1989 рр.

Область	n	Середня дата	Помилка середньої	Стандартне відхилення	Крайні дати
Вінницька	172	26.03	0,8	10,2	21.02 - 19.04
Волинська	72	24.03	1,3	10,6	24.02 - 17.04
Дніпропетровська	89	25.03	1,1	10,5	26.02 - 15.04
Донецька	83	30.03	1,0	8,9	06.03 - 17.04
Житомирська	118	27.03	0,8	8,8	01.03 - 17.04
Закарпатська	40	28.03	1,6	10,1	03.03 - 18.04
Запорізька	62	25.03	1,4	11,1	01.03 - 15.04
Івано-Франківська	38	26.03	1,4	8,9	10.03 - 13.04
Київська	116	26.03	0,8	8,6	05.03 - 15.04
Кіровоградська	71	29.03	1,1	9,5	08.03 - 19.04
Крим	36	15.03	2,4	14,2	10.02 - 08.04
Луганська	70	28.03	1,4	12,0	26.02 - 07.04
Львівська	74	26.03	1,3	11,3	02.03 - 19.04
Миколаївська	82	25.03	1,1	9,9	05.03 - 18.04
Одеська	74	22.03	1,1	9,7	21.02 - 16.04
Полтавська	122	27.03	0,9	9,6	25.02 - 19.04
Рівненська	98	26.03	0,9	8,9	02.03 - 16.04

Сумська	145	29.03	0.7	8.9	08.03 - 20.04
Тернопільська	75	27.03	1.0	8.9	05.03 - 17.04
Харківська	85	30.03	1.2	10.7	25.02 - 20.04
Херсонська	48	21.03	2.1	14.6	20.02 - 17.04
Хмельницька	122	29.03	0.8	9.3	02.03 - 18.04
Черкаська	123	26.03	0.9	10.3	25.02 - 16.04
Чернівецька	42	25.03	0.8	10.2	01.03 - 20.04
Чернігівська	172	29.03	1.4	8.9	04.03 - 18.04
	2229			10.2±0,3	

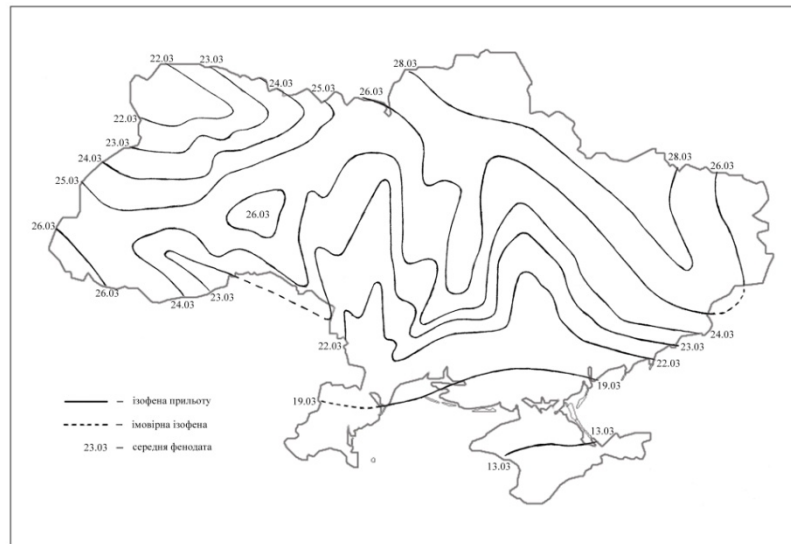


Рис. 1. Фенологічна карта весняної міграції чаплі сірої на території України

Окремі результати вивчення динаміки весняної міграції чапель представлені по околицях Києва за період 1910 – 2006 рр. База даних фактичного матеріалу за такий тривалий період формувалась декількома поколіннями орнітологів Київського університету. У цьому випадку до уваги бралися дати першої появи чапель у даному регіоні. Як видно з графіка (рис. 2), приліт птахів в різні роки відбувався нерівномірно. Найпізніші строки прильоту спостерігаються в середині минулого століття, ближче до початку квітня. Проведена лінія тренду демонструє тенденцію до більш раннього весняного прильоту чапель за останні десятиріччя, тобто ближче до середини березня.

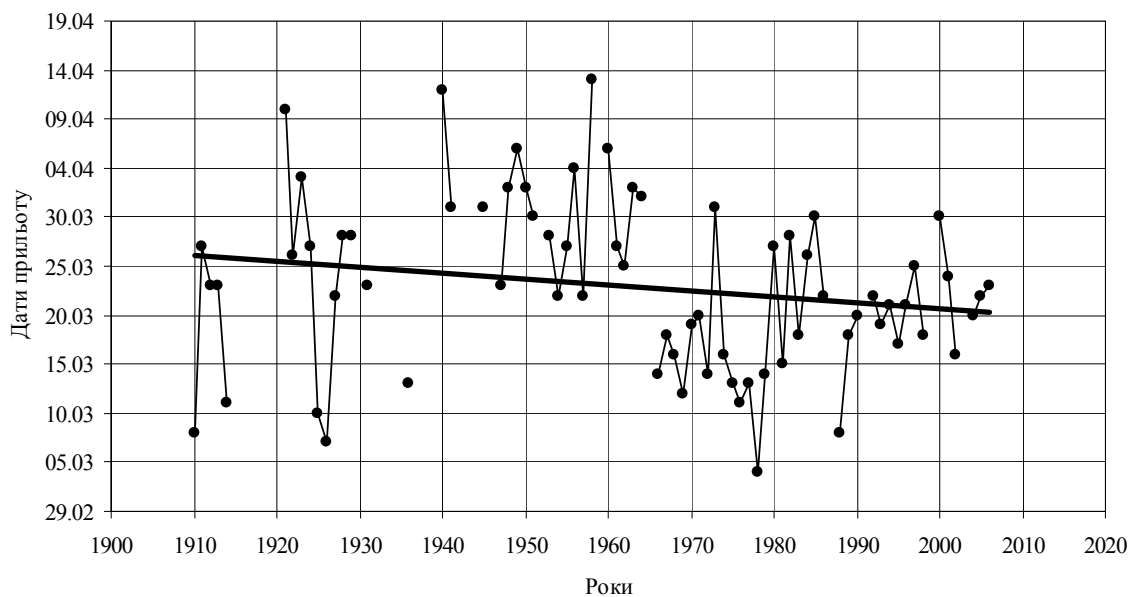


Рис. 2. Динаміка весняного прильоту чаплі сірої в околицях Києва за 1910 – 2006 роки

ВИСНОВКИ

Весняна міграція чаплі сірої на території України починається в середньому в третій декаді березня. Хід міграції є нерівномірним і відбувається в чотирьох напрямках, що підтверджує існування окремих пролітних шляхів на території України. Багаторічна динаміка прильоту дала змогу прослідкувати тенденцію до більш ранніх строків прильоту за останні десятиліття, що, ймовірно, пов'язано зі зміною кліматичних та інших екологічних умов.

ЛІТЕРАТУРА

1. Смогоржевський Л. О. Фауна України. – К.: Наукова думка, 1979. – Т. 5. Птахи. – Вип. 1. – 188 с.
2. Кишинский А.А. Серая цапля. Заключение // Миграции птиц Вост. Европы и Сев. Азии. Гагарообразные - Аистообразные. – М.: Наука, 1978. – С. 206-211.
3. Грищенко В.Н., Серебряков В.В. Миграции серой цапли на Украине по данным фенологических наблюдений // Бюлл. МОИП: Отд. Биол. - 1993. - Т. 98. - Вып. 5. - С. 33-37.
4. Серебряков В. В. Екологічні закономірності міграції птахів фауни України в часі та просторі: Дис... д-ра. біол. Наук. 03.00.16 / Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 13.05.2002. – К., 2002. – С. 170-171.
5. Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований: исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. 186 с.

УДК 669.5 : 61

ВМІСТ ЦИНКУ В КЛІТИНАХ ПРИ ВВЕДЕННІ ЕТАНОЛУ ЩУРАМ РІЗНОГО ВІКУ

Григорова Н.В., к.б.н., доцент, Задорожня В.Ю., аспірант, Миргородська К.П., аспірант, Єщенко Ю.В., к.б.н., доцент, Бовт В.Д., д.б.н., професор, Єщенко В.А., д.м.н., професор

Запорізький національний університет

У досліджах на щурах показано, що введення етанолу молодим та старим тваринам викликає більш виражений дефіцит цинку в клітинах, ніж при алкоголізації дорослих тварин.

Ключові слова: алкоголь, вік, клітини, цинк, щури.

Григорова Н.В., Задорожня В.Ю., Миргородская Е.П., Ещенко Ю.В., Бовт В.Д., Ещенко В.А. СОДЕРЖАНИЕ ЦИНКА В КЛЕТКАХ ПРИ ВВЕДЕНИИ ЭТАНОЛА КРЫСАМ РАЗНОГО ВОЗРАСТА/Запорожский национальный университет, Украина

В опытах на крысах показано, что введение этанола молодым и старым животным вызывает более выраженный дефицит цинка в клетках, чем при алкоголизации взрослых животных.

Ключевые слова: алкоголь, возраст, клетки, крысы, цинк.

Grigороva N.V., Zadorozhnyaya V.J., Mirgorodskaya E.P., Eshchenko J.V., Bovt V.D., Eshchenko V.A. CELL ZINC CONTENT UNDER ETHANOL ADMINISTRATION TO THE RATS OF VARIOUS AGE / Zaporizhzhya National University, Ukraine

It was shown in experiments on rats, that ethanol administration to young and old animals induced more expressed zinc deficiency in the cells than one under adult animals alcoholization.

Key words: age, alcohol, cells, rats, zinc

ВСТУП

Цинк є життєво важливим елементом в організмі [1,8,9,11,12,14,16,22]. Він необхідний для активності понад 200 ферментів [1,7,10,13,15,17,18,19,20,23]. До останніх відноситься алкогольдегідрогеназа, яка каталізує окислення етанолу в організмі [1,3,21]. У зв'язку з цим дослідження обміну цинку в клітинах при алкоголізації заслуговує певної уваги. Для цитохімічного визначення цинку використовується люмінесцентна реакція 8-(п-толуолсульфоніламіно)-хіноліну (8-ТСХ) [4]. За допомогою цієї реакції було показано, що алкоголізація викликає розвиток дефіциту цинку в клітинах [3]. Мета даної роботи полягає у вивченні залежності цих змін метаболізму цинку від віку організму.