

УДК 591. 543. 43

С. Лопарьов, канд. біол. наук, Є. Яніш, асп.

ЩІЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ ВОРОНОВИХ ПТАХІВ (CORVIDAE L.) НА ТЕРИТОРІЇ ПОДІЛЛЯ З 1970 ПО 2006 РР

Проаналізовані багаторічні дані чисельності гніздових колоній грака (*Corvus frugilegus*, L.) та щільності популяцій воронових птахів у Вінницькій області та прилеглих територій. В ході досліджень простежена динаміка цих показників та виявлений сучасний стан популяцій представників родини Corvidae.

Data on numbers of rook (*Corvus frugilegus*, L.) in nest rookeries and population densities of corvid birds in Vinnytsia oblast and adjacent areas are analyzed. In the course of investigations dynamics of these indices is traced and current state of corvid species populations is revealed.

Вступ. Під впливом інтенсифікації господарської діяльності, швидкого збільшення урбанізованих територій, за останні півстоліття значно розширилися та посилюються контакти та конфлікти птахів з людиною та технікою. Серед птахів найкраще адаптувались до антропогенного середовища представники родини Corvidae, яка на території України представлена сімю видами: крук (*Corvus corax*, L.), сіра ворона (*Corvus cornix*, L.), грак, галка (*Corvus monedula*, L.), сорока (*Pica pica*, L.), сойка (*Garrulus glandarius*, L.) та горіхівка (*Nucifraga caryocatactes*, L.).

Найбільш масовий вид в Україні – грак. Це звичайний на гніздуванні і зимівлі вид. Граки тримаються зграями, гніздяться колоніями чисельністю від кількох гнізд до декількох сотень гнізд в кожній [1]. Як і всі воронові, граки всеїдні птахи, й у період вигодовування пташенят їх раціон на 90% складається з комах (хрущі та їх личинки тощо) [2], часто годуються на полях та звалищах. В інші періоди до половини і більше раціону складає рослинна їжа, зокрема падалиця культурних злаків. Галка – вид у нас звичайний, але поступається чисельністю грака, і часто утворює під час зимівлі спільні з ним зимівлі і іноді колонії. Сіра ворона – типовий синантропний вид, майже осілий, але на Поділлі, зокрема Вінничині, нечисленний. Крук – птах осілий, нечисленний, хоча й останніми роками суттєво збільшує чисельність [3]. Сорока – також звичайний, але гніздових колоній, як і крук, не утворює. Сойка – звичайний птах, осілий скрізь крім степу, але на відміну від інших воронових, майже виключно лісовий. Горіхівка представлена осілою популяцією Карпат, а на іншій території нерегулярно інвазійна.

В зв'язку зі своєю чисельністю, розповсюдженістю та всеїдністю, а відчасті і хижацтвом, найбільше значення для людини мають зграйні воронові – грак, галка та сіра ворона. І саме вони щільно і рівномірно заселяють аграрні і селітебні ландшафти.

Матеріал та методика. Матеріали були зібрані на території Вінницької області і сусідніх районів протягом періоду з 1970 по 2006 рр. маршрутним та картографічним методами [4]. Маршрутами охоплено понад 1,4 тис. кілометрів. Але ці обліки в основному використовувались для оцінки стану незграйних і лісових видів. Загальна площа моніторингових ділянок агроценозів і населених пунктів дорівнює 552 км² і складається з трьох облікових ділянок. Перша з них включає переважно міські площі і прилеглі населені пункти. Це власне м. Вінниця та її найближчі передмістя, до населених пунктів Десна, Тяжлів, Щитки (не включаючи), Майдан-Чапельський, Сабарів та Пирогово (до 180 км²). Друга площа – типові агроценози, частково на розчленованому ландшафті, і включають невеликі населені пункти від східних передмість Вінниці, включаючи Писарівку, Сокиринці, Щитки та їх околиці до с. Гуменне та Комарів – 72 км². На цій площі є і лісові території. Третя ділянка розташована вздовж автошляхів Вінниця – Літин і Літин – Жмеринка, включаючи Літин, Микулинці, Заверівку та території, що до них прилягають (близько 300 км²). Більша частина – типові агроландшафти, включаючи ставки

рибгоспів і долини річок. Всі ці території детально обстежені на наявність колоній граків, в ході досліджень 1970–1978 рр., коли власне і була сформована мережа моніторингових площ і в подальшому в близькі роки – 1982–1988 і в 1994–1996 рр. В 2006 році в ході обліків була обстежена територія, яка дорівнює 84 км². Ця площа частково охоплює першу ділянку (52 км²), частково другу (16 км²) та частину третьої – 16 км².

В зв'язку з дуже нерівномірним розподілом колоніальних поселень грака на території та чисельності гнізд в колоніях, ми вважаємо, що для вирахування достовірної чисельності навіть при одноразовому обліку щільності популяції даного виду було необхідно охоплювати обліком територію, не меншу, ніж 300–400 км². Особливо це важливо при довгострокових моніторингових дослідженнях, оскільки дозволяє не зважати на зникнення і появу деяких і переміщення інших колоній в межах обстежуваної території. Виділені для моніторингу стаціонарні ділянки адекватно відображають співвідношення у Вінницькій області і на Східному Поділлі в цілому окремих типів ландшафтів і відповідають середньому ступеню трансформованості території, зокрема розподілу площ ріллі, лісосулуг, садів, лук, ставів тощо. На "позаміських" пробних ділянках типовий для Поділля відсоток площ і породний склад лісів. На "міській" моніторинговій ділянці приблизно вдвічі, ніж на Вінничині в цілому, перевищений відсоток "урбанізованої" площі, тому середня щільність при розрахунках підраховувалась окремо по трьох моніторингових ділянках, а для перерахунку в середньому на область вводили коефіцієнти, які нормалізували ступінь впливу щільності населення видів на урбанізованих територіях на остаточні результати обліків.

Результати та їх обговорення. В ході досліджень за весь період на обстеженій території було виявлено 97 колоніальних поселень грака (колоній і субколоній), від 30 до 300 гнізд в кожному. Найбільша їх чисельність (53 поселення) була розташована в межах першої облікової ділянки (Вінниця та її передмістя). На території другої ділянки їх нараховувалося 10, а в межах третьої – 34 поселення, які ми об'єднували в 12–14 колоній. Протягом 25 років чисельність колоній і щільність населення грака на досліджуваній території змінювалась слабо. У 70-ті роки в цілому зареєстровано 23 колонії, хоча при кожному обліку виявлялося від 18 до 21 колонії за межами міста і від 18 до 23 у Вінниці, хоча всього в місті у цей період було зареєстровано до 25 колоній (різниця за рахунок зникнення та появи колоній). У 80-ті роки на сільськогосподарських землях реєстрували 21–23 поселення (всього 22), а в 90-ті роки – лише 19. У Вінниці у 80-ті роки чисельність поселень поступово знижувалась з 22 до 20, а в 90-ті їх залишилось лише 15. В цілому колонії поза урбоценозами виявились стійкішими в часі і дещо більшими за кількістю гніздових пар. В населених пунктах змінюється кожного року місце розташування 10% колоній, приблизно стільки ж зникають або з'являються. Проте помітна частина колоній постійна у просторі і відома

вже понад 40 років. Розрахунки щільності гніздування окремо по "урбанізованій" пробній площі і по замиських територіях дають такі щільності: для 70-х рр. – 10,7 пар/км² у Вінниці і 9,7 пар/км² на сільськогосподарських територіях; для 80-х рр. ці показники дещо збільшилися – 10,6 і 11,8 пар/км² відповідно, а в 90-ті рр. склали 7,9 і 11,5 пар/км².

При повторних обліках у 2005 році ми виявили на території першої ділянки лише 5 колоніальних поселень грака чисельністю від 16 до 233 гнізд (загалом 427 гнізд), що дало щільність 4,3 пар, км². При цьому наш маршрут повинен був захопити 52 колонії грака на території першої ділянки, які існували у 70-80ті роки, та по 7 колоній на другій та третій. На обстежених нами частинах територій другої та третьої облікових ділянок колоній не виявлено взагалі. На основі даних, отриманих маршрутним методом (2005 рік), ми вираховували сучасну щільність популяцій наступних видів: крук – 1,25 особини/км² (або 0,36 пар/км²), сойка – 0,4 ос/км², сорока – 1,07 ос/км², грак – 5,3 ос/км² та сіра ворона – 0,71 ос/км². Отримані значення щільності популяції крука співставимі зі значеннями цього показника в Полтавській (1,0 ос/км²) та Черкаській (0,8 – 1,4 ос/км²) областях, але вищий, ніж у Київській (0,56 ос/км²). В 1970 рр. цей показник дорівнював 0,6 ос/км². Щільність популяції сойки, сороки та сірої ворони знаходяться в межах варіації цього показника на території лісостепу України. Порівняно з

70-80 рр. щільність популяції сойки дещо зросла (з 0,3 ос/км² до 0,4 ос/км²), що може бути пов'язано з поступовим проникненням сойки в населені пункти, чого раніше не спостерігалось. Невелике значення щільності популяції сірої ворони характерне для незаплавних територій. В залежності від біотопу, його значення може коливатися від 0,04 ос/км² до 32 ос/км². Порівняно з 1970-ми роками щільність популяції грака суттєво зменшилась, в попередні роки вона дорівнювала 16 ос/км². В 80-ті її значення дещо знизилось (до 12 ос/км² – маршрутний облік, 14,2 ос/км² за анкетними даними 5)).

Висновки. Порівняно з 1970–1980 рр. щільність популяції крука та сойки на території Вінницької області дещо зросла, сірої ворони та сороки майже не змінилась, а грака суттєво знизилась, як і чисельність його колоніальних поселень на обстеженій території. Сучасні значення щільності популяцій знаходяться в межах варіації цього показника, характерних для лісостепу України.

1. Зауэр Ф. Птицы. – М., 1998. – С. 288. 2. Воинственский М.А., Петрушенко А.А., Боярчук В.П. Трофические связи грача в степных экосистемах // Вестник зоологии. – М., 1976. – № 6. – С. 19–24. 3. Гузий А.И. Особенности динамики чисельности и экологии крука в Украинских Карпатах. Проблемы изучения и охраны птиц. – Львов-Чернівці, 1995. – С. 45–47. 4. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах. // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.

Надійшла до редколегії 23.11.06

УДК 612.821.1+159.983.2

Д. Горлов, студ., Р. Шарафі, асп., В. Богданов, канд. біол. наук.,
В. Лисенко, інж., Ю. Горго, д-р біол. наук.

ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА САМОПОЧУТТЯ І ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЛЮДИНИ В ОСІННІЙ І ВЕСНЯНИЙ ПЕРІОДИ

Досліджено вплив комплексу метеорологічних параметрів (температура, атмосферний тиск, швидкість вітру та низькочастотних флуктуацій атмосферного тиску на усвідомлювані і неусвідомлювані прояви функціонального стану організму людини в різних географічних регіонах. Показано кумулятивний ефект впливу різних факторів. Визначені частотні діапазони інфранизькочастотних флуктуацій атмосферного тиску, які в найбільшому ступені впливають на функціональний стан організму.

The influence of meteorological parameters (temperature, atmospheric pressure, wind speed and low frequencies fluctuations of atmospheric pressure) on functional state of human organism at the different geographical regions was investigated. The cumulative effect of influence of different factors was shown. The frequency range of ultralow fluctuations of atmospheric pressure that influence on functional state in greater degree was determined.

Вступ. Погоду зумовлює велика кількість різних факторів: атмосферний тиск і його коливання, температура, вологість, швидкість вітру, збурення магнітного поля, сонячна радіація, і кожен із них чинить прямий чи опосередкований вплив на самопочуття і функціональний стан (ФС) людини. На організм впливає як погода в цілому, так і її окремі компоненти. Коливання атмосферного тиску можуть діяти різними шляхами: знижують насиченість крові киснем, механічно подразнюють рецептори плеври, очеревини, синовіальної оболонки суглобів, рецептори судин. Вітер викликає Perezбудження нервової системи, подразнюючи рецептори шкіри. Дослідження впливу атмосферних параметрів на організм необхідно для передбачення погіршення самопочуття, зниження ФС і працездатності у зв'язку зі змінами атмосферних параметрів та створення ефективних методів корекції ФС [11].

В розвинених країнах приблизно третина населення має підвищену чутливість до зміни погодних умов. Такі негативні прояви як головний біль, слабкість, біль в суглобах, серцебиття з'являються синхронно чи за декілька годин до різкої зміни температури, атмосферного тиску. Інтенсивність проявів залежить від адаптаційних можливостей організму, віку, наявності тих чи інших захворювань, мікроклімату, в якому живе людина, сту-

пеню акліматизації до нього [6]. У людей, які не відчують подібних симптомів, реакції також проявляються, хоча часто і не усвідомлюються. За літературними джерелами, найбільш чутливою є когнітивна сфера. Такі параметри як короткочасна пам'ять, увага, латентний період простої сенсомоторної реакції (ЛП) широко застосовуються для визначення змін функціонального стану організму, в першу чергу реагують на різкі зміни природних факторів [4,9]. Існує значна кількість експериментальних даних про здатність природних флуктуацій атмосферного тиску (ФАТ) діапазону нижче 0,1 Гц впливати на нервову систему, змінюючи ФС [6,9,12]. Підвищений інтерес до ФАТ обумовлений значною кількістю даних про високу біологічну активність слабких фізичних факторів при їх тривалому впливі ("проблема малих доз"). Функцію уваги вважають чутливою до когерентності ФАТ, тобто їх періодичного чи хаотичного характеру коливань [12]. Частотні характеристики коливальних процесів вважають визначальними для впливу на організм. Частоти, які викликають різкі зміни в функціонуванні організму, відносять до біо ефективних [10]. Відповідь на них може бути як позитивною (оптимізація ФС), так і негативною. Вважають, що більш інформативною є частота впливу, а амплітуда визначає лише механізм реалізації відповіді організму. Автор зазначає,