

ОСОБЛИВОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ГНІЗД ГРАКА (*CORVUS FRUGILEGUS*) В УМОВАХ АНТРОПОГЕННО-ЗМІНЕНИХ ЛАНДШАФТІВ У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

Дранга А. О.

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Мелітополь, Україна

Стрімка антропогенна трансформація середовища існування масових видів воронових птахів глибоко зачіпає всі сторони їх життя, закономірно обумовлюючи формування еколого-поведінкових адаптацій до змінених умов проживання [1]. Слід погодитися з думкою М. Луняка (Luniak, 1970) про те, що урбанізація різних популяцій одного і того ж виду відбувається самостійно і пов'язана з конкретними умовами місця і часу [4]. Цікаво відзначити, що в умовах міста у воронових птахів змінюються гніздові стереотипи: зменшилися площі їх гніздових територій, для багатьох видів відбулася зміна місць гніздування, у гніздобудуванні часто використовуються штучні матеріали [3]. Можна вважати загальноприйнятим уявлення про те, що поведінка представників родини воронових характеризується екологічною пластичністю, тобто широким діапазоном модифікацій при зміні умов існування [2]. Особливо актуальною така пластичність є в умовах антропогенних трансформацій середовища. Багато птахів у міських умовах займають зовсім нові для них трофічні ніші, застосовують нові кормові стратегії, а також модифікують умови гніздування.

Головною метою нашого дослідження було отримання нових відомостей про особливості розташування гнізд грача на території Запорізької області в умовах антропогенно-змінених ландшафтів.

Матеріал та методи. Дослідження колоній грака (*Corvus frugilegus*) здійснені протягом гніздового періоду 2013 та 2014 років.

Для спостережень використовувався бінокль (10х), а картографування зроблено за допомогою приладу Garmin GPS 78S map. Висоту дерев вимірювали лазерним дальноміром-висотоміром NICON Forestry 550. При проведенні абсолютного обліку гнізд визначали: висоту розташування гнізд на деревах, вид та висоту дерева; мінімальну і максимальну кількість гнізд на одному дереві.

Статистична обробка даних проводилася в пакетах *MS Excel* та *Statsoft Statistica 6.0*.

Результати та обговорення. Воронові птахи виявляють синантропні тенденції ще з середини XIX ст. Добові міграції грака і сірої ворони в антропогенних ландшафтах Центрального Чорнозем'я були відзначені в середині XIX ст. Н. А. Северцовим (1855) [4]. В останні роки граки в містах сформували урбанізовані популяції, що відрізняються від «диких» власною динамікою, добовим ритмом життя, зниженою міграційною активністю, зміною гніздового стереотипу. Вони служать вдалою моделлю синантропізації та урбанізації птахів.

Про глибину змін біології птахів в умовах урбанізації свідчить подовження репродуктивного періоду у птахів у містах. До будівництва гнізд граки приступають у першій-другій декаді березня. Строки гніздування залежать від ходу весни та типу населеного пункту. Більш м'які температурні умови забезпечують більш раннє танення снігу, в місті на 2-2,5 тижні раніше розпускається листя на деревах, на 1-2 тижні раніше вони починають цвісти. У зв'язку з цим міські птахи починають раніше гніздитися. У 2014 році граки приступили до гніздування на 3-4 дні раніше, ніж у 2013 році ($p \leq 0,05$), що, можливо, пов'язано з більш теплою весною. У містах граки починають будувати гнізда раніше, ніж в селах ($p > 0,05$; $n = 84$): середня дата початку будівництва гнізд у містах 11 березня, а в селах – 17 березня.

Граки розміщують свої гнізда на таких деревах: тополя пірамідална (*Populus pyramidalis* Borkh.) ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), клен остролистий (*Acer platanoides* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill), верба біла (*Salix alba* L.), віддаючи перевагу акації білій (*Robinia pseudoacacia* L.).

Висота розташування гнізд у колонії грака залежить від виду дерева, його архітектоніки, характеру біотопу та фактору турбування. Таблиця містить дані відносно розміщення гнізд на одному виді дерева, але у різних біотопах.

З підвищенням рівня урбанізації висота гнізд у колонії грака дещо збільшується. Виявлено, що у селищах міського типу середня відстань до гнізда становить $8,8 \pm 0,3$ м ($n = 68$), середня висота дерева – 11,4 м; а у містах – $12,1 \pm 0,4$ м ($n = 71$), середня висота дерева – 14,2 м. Різниця у висоті розташування гнізд на одному дереві може сягати від 1 до 6 м. Діапазон висоти розміщення гнізд грака на акації білій (*Robinia pseudoacacia* L.) в антропогенно-змінених ландшафтах від 5,6 до 16,2 м. Найвище гнізда граків розміщуються на тополях, а найнижче – на вербі.

Таблиця

Розміщення гнізд грака на акації білій у різних біотопах

Кількість гнізд на дереві	Кількість дерев	
	заміський ландшафт	урбанізований ландшафт
1	25	11
2	25	16
3	14	17
4	15	11
5	5	5
6	1	2
7	1	-
8	-	1
9	1	-

10	-	2
11	-	1
14	1	-
16	1	-
Всього	89 дерев, 254 гнізда	71 дерево, 179 гнізд

У грака зустрічаються такі типи розташування гнізд: пристовбурне розміщення, в розвилці крони та на боковій гілці. Найчастіше граки розташовують гнізда у розгалуженні гілок, рідше на бічних гілках.

Встановлено, що найменшими за розмірами є нові гнізда, а ті, які граки використовують декілька років підряд, є значно більшими за всіма параметрами (маса, зовнішній діаметр і висота каркаса, діаметр і глибина лотка). За нашими дослідженнями, маса гнізда варіює в межах від 2850 гр. до 5130 гр. ($n = 12$), в середньому 3990 гр. Достовірної різниці у розмірах гнізд граків у містах та селах не виявлено.

Висновки: 1. Для міських птахів характерне більш раннє гніздування, більш високе розташування гнізд на деревах та більша варіабельність типів деревних насаджень під час вибору місця будівництва колонії.

2. Висота розташування гнізд у колонії грака залежить від виду дерева, його архітектоніки, характеру біотопу та фактору турбування. Діапазон висот розміщення гнізд грака на акації білій (*Robinia pseudoacacia L.*) в антропогенно-змінених ландшафтах становить 5,6-16,2 м. Найвище гнізда граків розміщуються на тополях, а найнижче – на вербі.

3. Найчастіше граки розташовують гнізда у розгалуженні гілок, рідше на бічних гілках.

4. Щільність гніздування птахів в колоніях урбанізованого ландшафту дещо вища (60,34% гнізд розташовані по 3-5 гн./дереві), ніж у позаміських (59,84% розташовані по 2-4 гн./дереві), однак максимальні значення (14 та 16 гнізд на одному дереві) притаманні колонії за межами міста (таблиця).

Література

1. Константинов В. М. Изменчивость параметров размножения врановых в антропогенно трансформированных ландшафтах Северной Палеарктики / В. М. Константинов, А. С. Родимцев // Ресурсы и экологические проблемы Дальнего Востока. – Хабаровск, 2006. – С. 61-74.
2. Константинов В. М. Особенности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов / В. М. Константинов // Животные в городе: Матер. научн.-практ. конф. – Москва, ИПЭЭ РАН, 2000. – С. 18-21.
3. Станкевич О. І. Воронові птахи міста Ужгорода // Наукові записки Тернопільського педун-ту. – Серія біологія. – 2000. – № 4 (11). – С. 25-29.
4. Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Сб. материалов Международной научно-практической конференции «Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах» / Под. ред. В. М. Константинова, Е.В. Лысенкова; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2002. – С. 9-12.