

звичайним. Домінував (частота трапляння 60%) *P. vinaceum*, типовими частими були (частота трапляння – 40%) *A. niger* і *Trichoderma longibrachiatum*. В едафотоплах шламу з нанесенням 30 см чорнозему кількість видів мікроскопічних грибів була у 2,1 рази меншою, порівняно з контролем, домінував *Talaromyces variabilis*, до типових частих належали *Cladosporium herbarum*, *P. vinaceum* і *P. citrinum*.

В ґрунтах шламу з нанесенням 30 см чорнозему та 50 см лесу кількість видів мікроміцетів не відрізнялась від попередньої ділянки, проте їх видове різноманіття було дещо іншим. Домінували (частота трапляння 60%) *A. niger* і *P. expansum*, до субдомінантних відносилися (частота трапляння – 40%) *Aureobasidium pullulans* і *Cladosporium cladosporioides*. Тоді як в едафотоплах шламу з нанесенням 50 см чорнозему та лесу кількість видів мікроміцетів була у 1,7 рази меншою, ніж у зональному ґрунті. Типовими домінантними видами буди *A. niger* і *F. oxysporum*, до типових частих належали *A. pullulans*, *P. expansum* і *T. viride*.

Таким чином, встановлено, що найбільше зниження чисельності до 9,5 разів і видового різноманіття мікроміцетів до 3 разів спостерігалось на чистому шламі хвостосховища ПівнГЗК, порівняно з чорноземом звичайним.

**УДК 598.2, 591.9 (571.1)+591.526**

**ЗАЛЕЖНІСТЬ РОЗМІЩЕННЯ КОЛОНІЙ МІСЬКОЇ ЛАСТІВКИ  
(*DELICHON URBICA*) ВІД ХАРАКТЕРУ ЗАБУДОВИ ЖИТЛОВИХ  
КВАРТАЛІВ МІСТА КРИВИЙ РІГ**

***В.В. Коцюруба<sup>1</sup>, К.О. Ткаченко<sup>2</sup>***

1 – ст. викл., фізіології та валеології КПІ ДВНЗ «Криворізький національний університет»

2 – Криворізьке відділення Товариства охорони та вивчення птахів України

e-mail: kotsuruba1968@gmail.com

Тварини в місті доволі часто ушкоджують техніку, цілісність будівельних комплексів, пам'ятників, завдаючи значної матеріальної шкоди. До видів птахів, що проявляють біопорушний вплив відносять міську ластівку. Вивчення характеру розташування її гнізд дозволить виявити

характер розташування гнізд у різних типах забудовах, можливі стратегії гніздобудування. Це має практичне значення, для розуміння і регулювання шляхів освоєння міською ластівкою міста, пояснення причин зниження її чисельності, а також для чи запобігання зменшення ластівкою шкоди і біопорушень. Спроба провести багатофакторний аналіз характеру гніздобудування міської ластівки була для міста Дніпропетровськ О.В. Чижицом на початку 2000-х років, проведений аналіз розташування гнізд міської ластівки в залежності від сторін горизонту та характеру деревних насаджень жилих кварталів.

Мета роботи - з'ясувати залежність стратегії гніздування міської ластівки в місті від різних архітектурних особливостей забудови. Матеріали збиралися за стандартними методиками опису гніздових колоній в 2013- 2014 роках в житлових кварталах різного типу забудови міста Кривий Ріг. При цьому описувалися особливості розташування гнізд по вертикальній структурі будівель і особливості архітектурної забудови. Всього проведено опис 19 колоній міських ластівок. Всього описано 180 гнізд. Обстежено 131 вулицю і 37 жилих кварталів міста, загальною площею понад 690га. Всі жилі квартали ми розподілили по групам: «хрущовки», «сталінки», «класицизм», «новобудови».

Гніздові колонії переважно встановлені в центральній та південній частині міста, розподілялись по жилим кварталам більш-менш рівномірно, але переважно в старих кварталах, де будинки мали значну частину архітектурних фронтонів, колон, балюстрад, козирків тощо. Частина колоній зосереджена в межах жилих кварталів панельної забудови (9-ти верхівки 80-90-х років 20 століття).

Число колоній міської ластівки в місті Кривий Ріг в 2014 році становило понад 38, для порівняння – в 1994 році близько 68-70 (без урахування промислових об'єктів). Тенденція зменшення числа гніздових пар міської ластівки за 25 років чітко простежується. Число гнізд зменшилось майже на 37 %. Зменшення чисельності пов'язане з рядом

причин, основними з яких є: впровадження нових ремонтних технологій будинків, встановлення пластикових вікон та закриття балконів та лоджій в жилих кварталах панельної забудови; руйнування гнізд місцевими мешканцями.

Найбільше число гнізд встановлено в «новобудовах» - 99, в середньому 9,9 гнізд на колонію, «сталінках» - 46 (в середньому 12 гнізд на колонію). В «хрущовках» - 4 колонії, загальним числом 18 гнізд, найменш чисельні по кількості гнізд на колонію – 4,5. Самим чисельним був тип забудови «класицизм», але встановлено тільки 1 колонія – 17 гнізд. Переважаюче число гнізд міської ластівки розташовувалось на поверхах, які відповідали певному типу забудови – в «новобудовах» - 3 та 4, 9 поверхи; в «хрущовках» - 2-5, «сталінки» – 4 поверх; класицизм – 4, 7 поверхи.

Виявлена пряма залежність характеру гніздування від типу архітектурної забудови. Характер розміщення гнізд залежить не від експозиції, а від характеру розташування будинків. У житлових кварталах 5-ти поверхової забудови, так званих "сталінках", гнізда відсутні тільки на I і V поверхах. Відсутність гнізд на I поверху пояснюється специфікою біології виду і дією фактору занепокоєння.

На оглянутих 10-ти будинках нарахували 46 гнізд. Усі гнізда були розташовані з боку, зверненого до широкого проспекту. Напевно, це прояв стратегії гніздування, що є типовим для більшості великих міст - Львів, Санкт-Петербург. Для Кривого Рогу цей характер розташування гнізд в колоніях домінує. На другому поверсі розташовувалося близько 28 % гнізд, на III - 24 %, IV поверсі - 48%. Співвідношення обірваних людьми гнізд до цілих - 30 %. Аналіз експозиції розташування гнізд міської ластівки показав, що переважає експозиція південна, та південно-східна (Таблиця).

Аналіз розташування гнізд показав відсутність прив'язки розташування гнізда до сторін горизонту, так як визначальним в переважній більшості випадків, був напрямок орієнтації самого будинку. Більшу роль відігравали ширина вулиці, деревна рослинність та її зімкнутість, її щільність.

**Таблиця. Характер експозиції гнізд міської ластівки в обстежених колоніях**

Експозиція	Число гнізд	% від загального
Північний	0	0
Північно-східний	45	26,01
Східний	52	30,06
Південно-східний	0	0
Південний	0	0
Південно-західний	0	0
Західний	62	35,83
Північно-західний	14	8,09
Всього	173	100

Це важливо для розльоту птахів від гнізда, полювання. Але, порівняння характеру розташування будинків та рослинності, надає повну впевненість у тому, що вплив експозиції мінімальний. У всіх вище вказаних колоніях експозиція розташування гнізд співпадає з напрямком самих будинків, що направлені на широкі проспекти.

Експозиція гнізд більш залежить від ширини вулиці (проспекту), відкритості місць гніздування, що залежить від особливостей характеру трофіки. Тому ми не погоджуємось з думкою О.В. Чижика (2002), який указує на залежність характеру розташування гнізд від експозиції. Ступінь нагрівання гнізд, освітлення, активності комах є підпорядкованими чинниками. Виявлена вище вказаним автором, залежність має імовірний характер і не враховує причинно-наслідковий зв'язок. За нашими спостереженнями, у Кривому Розі більшість гнізд міської ластівки розміщувалось на широких проспектах і вулицях, а також у житлових кварталах - новобудовах з боку відкритих просторів і водойм.