

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології людини та тварин

Макаренко Каріна Сергіївна

ОРНІТОФАУНА ОЗЕРА ЧЕХА

Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістра

Науковий керівник

_____ **І. Р. Мерзлікін,**

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри біології людини та тварин

«____» _____ 2020 року

Виконавець

_____ **К. С. Макаренко**

«____» _____ 2020 року

Суми 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1	
ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	6
РОЗДІЛ 2	
ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ПТАХІВ МІСТА СУМИ.....	11
РОЗДІЛ 3	
МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	15
РОЗДІЛ 4	
ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПТАХІВ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	17
РОЗДІЛ 5	
ПОВИДОВІ НАРИСИ.....	24
5.1. Родина пірникозові.....	24
5.2. Родина чаплеві.....	26
5.3. Родина качкові.....	28
5.4. Родина пастушкові.....	33
5.5. Родина мартинові.....	35
5.6. Родина голубові.....	37
5.7. Родина зозулеві.....	39
5.8. Родина серпокрильцеві.....	40
5.9. Родина одудові.....	40
5.10. Родина рибалочкові.....	41
5.11. Родина дятлові.....	42
5.12. Родина ластівкові.....	44
5.13. Родина плискові.....	44
5.14. Родина вивільгові.....	46

	3
5.15. Родина шпакові.....	46
5.16. Родина воронові.....	47
5.17. Родина кропив'яникові.....	50
5.18. Родина мухоловкові.....	52
5.19. Родина синицеві.....	53
5.20. Родина повзиків.....	54
5.21. Родина горобцеві.....	55
5.22. Родина в'юркові.....	56
5.23. Родина вівсянкові.....	57
РОЗДІЛ 6	
ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ У	
ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ.....	58
6.1. Аналіз програми шкільного курсу біології на можливість	
використання матеріалів кваліфікаційної роботи	58
6.2. Екскурсія «Вивчення різноманітності птахів озера Чеха».....	59
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69
ДОДАТКИ.....	74

ВСТУП

Актуальність теми. У наш час майже не залишилося ділянок природи, де б не відчувався вплив того чи іншого виду людської діяльності. Скорочується площа і самих природних ділянок. Особливо це стосується місць, розташованих у великих населених пунктах та їх околицях. Це приводить до підвищення значення будь-яких природних територій, які збереглися у межах міста, хай і в трансформованому вигляді.

Місто Суми, також не є виключенням, де в результаті будівництва різними організаціями, фірмами і приватними особами проводиться інтенсивне знищення залишків природи. З постійними змінами навколишнього середовища, які викликані урбанізацією, що безпосередньо впливає на птахів, змінюється видовий склад, структура населення птахів та їх екологія. Одним з таких куточків в Сумах є озеро Чеха, яке розташоване майже у центрі міста. В околицях території активно будуються житлові комплекси, також збудовані та чисельно відвідувані зони для відпочинку жителями міста, ігрові та спортивні майданчики. Це має певний вплив на поселення птахів даної території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З 1975 року І.Р. Мерзлікіним ведуться спорадичні спостереження за тваринами на озері Чеха, а обліки птахів тривають з різною інтенсивністю з літа 2003 року [30]. Проте, з періоду його досліджень пройшло досить багато часу і виникла необхідність у подальших спостереженнях теперішнього стану птахів цієї водойми.

Мета дослідження — дослідження видового складу і чисельності орнітофауни озера Чеха.

Завдання дослідження:

1. Дослідити видовий склад орнітофауни озера Чеха.
2. Визначити чисельність птахів озера Чеха.

3. Встановити основні чинники, що впливають на чисельність і поширення птахів озера Чеха.

Об'єкт досліджень – орнітофауна озера Чеха.

Предмет дослідження – видовий склад, чисельність та чинники, які впливають на чисельність птахів озера Чеха.

Методи дослідження. Використовувалися загально прийняті в орнітології методи досліджень: візуальні спостереження за допомогою бінокля і пошук гнізд із подальшим їх визначенням.

Елементи наукової новизни одержаних результатів. Досліджено нинішній видовий склад птахів озера Чеха і його прибережної зони та їх чисельність.

Практична значимість одержаних результатів. Результати досліджень про видовий склад та чисельність можуть бути використані для подальшого моніторингу орнітофауни озера Чеха та орнітофауни міста Суми, вчителями біології на уроках, у школі та у роботі гуртків юних натуралістів та юних екологів. Інформаційні дані можуть бути корисними фахівцям з біології та екології, краєзнавцям та використані в краєзнавчому музеї міста.

Апробація результатів та публікації. Результати досліджень були представлені на III Всеукраїнській науковій конференції студентів та молодих учених (м. Суми, 30 квітня 2020 р.) «Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії», I Всеукраїнській заочній науковій конференції «Тенденції та перспективи природничих наук та освіти» (м. Суми, 8 грудня 2020р.).

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Територія дослідження – озеро Чеха, яке розташоване в Зарічному районі Сум на притерасній заплаві р. Псел (Рис. 1.1.).



Рис.1.1. Озеро Чеха (фото взято з <https://life.sumy.ua/sumchane-trebuyut-bolshe-tualetov-v-zone-otdyxa-na-ozere-chexa/>)

Озеро Чеха – стариця, або старе русло річки Бистра, притоки річки Псел. Відстань від озера до річки Псел близько 1 кілометра. За даними, які представлені на теперішній час річка зникла через надмірне споживання води з річки Псел, розбудовуванням території та вирубуванням дерев. Під час повені Псел розливаючись підживлював озеро Чеха та ланцюг з дрібного староріччя,

що лишилося від річки Бистої. До опанування озеро було вузької форми, роздвоєне з одного кінця та по краях зарослим очеретом [34].

Протягом багатьох років берег і дно озера інтенсивно розроблялись з метою забору ґрунту для будівництва найближчих жилих кварталів міста в результаті чого суттєво змінились параметри озера [31].

За даними Озеро Чеха має видовжену з південного заходу на північний схід форму та має такі характеристики:

- довжина – 900-1000 метрів;
- ширина – 350-400 метрів;
- площа водного дзеркала – 32 га;
- повний об'єм озера – 2,1 млн. м³;
- середня глибина – 5-6 метрів;
- максимальна глибина – 14 метрів;
- довжина берегової лінії близько 3 кілометрів [34].

Більшу частину озера займає чисте водне дзеркало, натомість західна частина озера заросла очеретом, загальна площа якої становить близько 5 гектарів. Озеро має видовжену форму з півночі на південь, близько на 300 метрів і ширини на 30 метрів [28].

Із зміною параметрів озера значні зміни відбулися і в межах прилеглої до озера водозбірної площі – межа вододілу з південної і північної сторін проходить тепер по вулиці Харківській і об'їзній автодорозі Суми-Харків, із західної сторони обмежена наливом ґрунту під будівництво 9-го мікрорайону і лише із східної сторони має природній характер [27, 28].

Озеро належить до малих постійних озер, за походженням – до водно-ерозійного річного типу. Озеро глухе, живлення озера відбувається за рахунок опадів і підземних вод, витрата за рахунок просочування і випаровування [28, 31, 34].

Клімат району дослідження помірно-континентальний. Середня річна температура повітря складає близько 6,8⁰С. Найвища температура повітря 34-

38⁰С зареєстрована у середині серпня, проте в середньому найвищі температури в липні середньодобова становить 19,7⁰С. Найхолоднішим місяцем є січень, а найнижча температура (-22-27⁰С) морозу [37].

Середньорічна норма опадів 601 мм. Так, найменша кількість опадів випадає в лютому місяці та становить в середньому 32 мм, а найбільша кількість в липні, та сягає близько 77 мм [37].

На теперішній час озеро Чеха є особливим водним об'єктом з великою чисельністю птахів. Територія озера знаходиться в житловій зоні, тому великий негативний вплив завдає антропогенний чинник, який діє на орнітофауну озера, а також на околиці. Відбувається постійне розширення житлових комплексів, що негативно впливає на поселення птахів та зменшення їх чисельності.

Ще у 1993 році констатувалося, що «екологічний стан озера достатньо напружений і має явну тенденцію до погіршення» [31].

На даний час озеро знаходиться фактично посеред міста та з усіх боків оточене автошляхами. Прилегла територія забудована багатопверховими будинками та приватними садибами, площа забудови яких постійно зростає. Поблизу озера розташований торгівельний центр з автопарковкою, яка майже завжди наповнена великою кількістю авто та відвідувачами. Також варто зазначити, що на самій парковці у вечірній та нічний час доби екстримали неодноразово влаштовують дрифт на автомобілях, що в свою чергу супроводжується досить гучними звуками.

Озеро Чеха – одне з місць, яке активно відвідують жителі міста. В теплий період з весни до пізньої осені, відпочиваючі досить часто палять багаття. Найбільшу кількість відпочиваючих, близько до 2 тисяч, можна спостерігати літом, на вихідних та на свята. Щоденно озеро відвідують велосипедисти та спортсмени, завдяки доріжці, яка розташована навколо самого озера [28].

На самій території озера розміщені зони для відпочинку: відкриті кав'ярні, кіоски, альтанки, чисельні лавки, посезонні атракціони для дітей та

дорослих, тенісний корт, майданчики для занять спортом, футбольні та волейбольні стадіони та ігрові майданчики.

В околицях та на території озера жителі прилеглих районів постійно вигулюють собак та інших домашніх улюбленців. Слід зазначити, що на озері мешкають безпритульні коти, які постійно годуються та виводять своє потомство на території озера [28].

На озері постійно ловлять рибу з берегів, човнів, ставлять сітки, екрани, також відпочиваючі плавають на катамаранах [28, 29].

Навесні випалюють минулорічну трав'янисту рослинність, в тому числі очерет [28]. Так, навесні 2020 року були дві масштабні пожежі 14 та 23 березня горів очерет зі сторони Харківської вулиці, погасити пожежі вдалось завдяки рятувальникам (Рис. 1.2.). Значних наслідків зазнали гнізда та самі птахи, які потерпіли від пожежі.

Рослинність району дослідження займає невеликі ділянки, навколо озера представлена природними та штучними деревними насадженнями, лучною і синантропною рослинністю.

Рослинність представлена березою повислою (*Betula pendula*), кленом ясенелистим (*Acer negundo*), вербою білою (*Salix alba*), тополею чорною (*Populus nigra*), дубом звичайним (*Quercus robur*) липою серцелистою (*Tilia cordata*) [5].

Трав'янисті рослини представлені очеретом звичайним (*Phragmites australis*), осокою волосистою (*Carex pilosa* Scop), рогозом широколистим (*Typha latifolia*), зірочником ланцетовидним (*Stellaria holostea*), лепехою звичайною (*Acorus calamus*), пирієм повзучим (*Elytrigia repens*) [5].



Рис.1.2. Пожежа на озері Чеха (фото М. Ткачова
<https://www.facebook.com/maks.tkachov>)

За даними дослідження на території озера Чеха І. Р. Мерзлікіним були виявлені популяції рідкісних, занесених до Червоної книги України, справжніх орхідей – коручки морозниковидної (*Epipactis helleborine*), пальчатокорінника м'ясочервоного (*Dactylorhiza incarnata*) та зозулинця болотного (*Anacamptis palustris*) [16, 28].

РОЗДІЛ 2

ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ПТАХІВ МІСТА СУМИ

Місто Суми, як і будь-яке місто, має свою фауну птахів. За складом, місцями заселення, чисельністю окремих видів орнітофауна нашого міста схожа на орнітофауну багатьох міст України, близьких за розмірами та географічним положенням, але в чомусь і відмінна.

Першу інвентаризацію орнітофауни міста Суми було проведено в кінці 1960-х років минулого століття М. Є. Матвієнком [13]. Тоді в орнітофауні міста було виявлено перебування 65 видів птахів, що відносилися до 9 рядів (24 види гніздових, 9 – осілих, 22 – зимуючих, 9 – пролітних, 1 – залітний).

З тих пір, з'явилося багато нових відомостей про птахів міста. Спостереження за птахами проводилися спеціалістами кафедри зоології Сумського педагогічного університету, студентами, працівниками відділу природи Сумського обласного краєзнавчого музею. Результати цих спостережень висвітлювалися в різних статтях та повідомленнях. Використовували також усні повідомлення спостерігачів.

У 2004 році М. Є. Матвієнком та І. В. Осадчою [15] була опублікована стаття із певними змінами видового складу птахів міста Суми. У місті встановлено перебування 88 видів птахів, що відносяться до 14 рядів. За характером свого перебування, що зустрічаються в місті: гніздяться – 26 видів, осілих – 18, зимуючих – 19, пролітних – 22, залітних – 2 [15].

За орнітофауною міста Суми вела свої спостереження Г. М. Скворцова. Проаналізувавши зміни, які відбулися з чисельністю та населенням птахів у місті. Включаючи власні спостереження Г. М. Скворцова у 2006 році публікує статтю, у якій подається список птахів м. Суми за характером перебування та систематичний огляд птахів м. Суми, який включає 29 видів гніздових птахів, 25 видів осілих, 14 видів зимуючих, 22 види пролітних, 3 види залітних, а всього 98 види [36].

Також дослідження за орнітофауною міста Суми проводить М. П. Книш [7-9].

Що стосується території мого дослідження, то орнітофауну озера Чеха досліджував І. Р. Мерзлікін. Обліки птахів тривають з різною інтенсивністю з літа 2003 року. За його дослідженнями на 2012 рік на території озера Чеха були зустрінуті 59 видів птахів (із 17 родин і 9 рядів). Серед них 23 види гніздилися, 4 види, регулярно відвідували озеро для харчування, 12 пролітних і 20 – рідкісних залітних видів (Табл. 2.1) [28, 30].

Таблиця 2.1

Птахи озера Чеха в період дослідження 2003-2012 рр.

№	Вид	Характер перебування
1.	Гагара чорношия	Пр.
2.	Пірнікоза велика	Гн.
3.	Пірнікоза чорношия***	Зал.
4.	Пірнікоза мала*,***	Зал.
5.	Чапля сіра*	Відв.—
6.	Чапля руда *,***	Зал.
7.	Бугайчик*,***	Гн.
8.	Лелека білий***	Відв.— Зал.
9.	Гуска сіра*	Зал.
10.	Лебідь шипун*	Зал.
11.	Чирянка велика	Відв.
12.	Крижень	Гн. Зим.
13.	Чернь чубатка	Пр.
14.	Попелюх	Зал.
15.	Гоголь**	Зал.
16.	Крех великий	Зал.
17.	Скопа **,***	Зал.
18.	Шуліка чорний *,**,***,****	Зал.
19.	Лунь лучний *,**,***	Зал.
20.	Лунь очеретяний ***	Гн. —
21.	Пастушок*	Пр.

22.	Погонич звичайний *,***	Пр.
23.	Погонич малий*,***	Гн. –
24.	Лиска	Гн.
25.	Курочка водяна	Гн.
26.	Кулик сорока **	Зал.
27.	Сивка звичайна	Пр.
28.	Пісочник малий***	Гн. –. Зал.
29.	Чайка****	Гн. –
30.	Коловодник лісовий*,***	Пр.
31.	Коловодник болотяний***	Зал.
32.	Коловодник звичайний	Пр.
33.	Коловодник чорний	Зал.
34.	Набережник***	Зал.
35.	Брижач*	Зал.
36.	Бранець великий	Гн. –
37.	Мартин звичайний	Гн.
38.	Мартин сріблястий	Зал.
39.	Мартин жовтоногий	Пр.
40.	Мартин сивий	Пр.
41.	Крячок білощокий*,***	Пр.
42.	Крячок чорний*,***	Гн –. Пр.
43.	Крячок білокрилий*,***	Пр.
44.	Крячок каспійський**,***	Зал.
45.	Крячок річковий*,***	Пр.
46.	Крячок малий*,**,***	Зал.
47.	Зозуля	Гн.
48.	Рибалочка***	Гн. –
49.	Ластівка берегова ***	Гн.
50.	Кобилочка солов'їна ***	Гн.
51.	Кобилочка річкова ***	Зал.
52.	Очеретянка лучна***	Гн.
53.	Очеретянка ставкова***	Гн.
54.	Очеретянка чагарникова ***	Гн. –
55.	Очеретянка велика ***	Гн.

56.	Вівчарик ковалик ***	Гн.
57.	Синиця вусата ***	Відв.
58.	Ремез *,***	Гн. –
59.	Вівсянка очеретяна ***	Гн.

Примітка. Гн. – гніздовий, Пр. – пролітний, Зим. – зимуючий, Зал. – залітний, Відв. – відвідуючий, «–» – вид перестав гніздитися або зустрічатися, «*» – занесений до Регіонального червоного списку, «**» – до Червоної книги України (2009), «***» – до Додатку II Бернської конвенції (1998), «****» – Європейський червоний список [24,30].

Під впливом та натиском людської діяльності та фактором занепокоєння з боку відпочиваючих, стало причиною зникнення з гніздування багатьох видів, деякі види перестали відвідувати територію озера, його околиці, так і повністю припинили з'являтися на прольотах.

РОЗДІЛ 3

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження орнітофауни проводилося в період з березня 2018 року по жовтень 2020 р. Територія дослідження охоплювала територію озера Чеха та його околиці (Рис. 3.1.).



Рис.3.1. Карта озера Чеха

Спостереження проводилось в середньому по 3 години на добу, в ранковий час – з 6 по 7 годину, та у вечірній час з 18 до 20 години під час найбільшої активності птахів, а також були екскурсії протягом дня. Абсолютні обліки проводилися не рідше одного разу на тиждень. Птахів враховували візуально і по голосах. Під час дослідження я користувалася біноклем БПЦ-4 (із 8-кратним збільшенням).

При визначенні птахів користувалася польовими визначниками Г. В. Фесенка і А. А. Бокотєя «Птахи фауни України» та І. В. Марисової і В. С. Талпоша «Птахи України» [12, 38]. А також мобільним додатком «Птахи України» 2018 р. розробника Х. Т. Троця, визначник, який містить 428 видів птахів України з фото, описом та співом птахів, розроблений на основі класифікації Г. В. Фесенка і А. А. Бокотєя [33].

При обробленні матеріалів дослідження також були враховані спостереження та дослідження орнітологів регіону і деякі літературні дані [3, 6-9, 11-15; 17-30; 36, 39 41, 42].

При дослідженні даної території ми об'єднали птахів за приналежністю до досліджуваної місцевості, поділяючи їх на такі групи: ті, що тут гніздуються, відвідуючі, пролітні та залітні види.

Класифікацію назв птахів наводимо за Г. В. Фесенком і А. А. Бокотєєм [38].

РОЗДІЛ 4

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПТАХІВ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

На території та околицях озера Чеха під час дослідження були зустрінуті 45 видів птахів, які відносяться до 12 рядів (пірникозоподібні, лелекоподібні, гусеподібні, журавлеподібні, сивкоподібні, голубоподібні, зозулеподібні, серпокрилцеподібні, одудоподібні, ракшеподібні, дятлеподібні, горобцеподібні) та 23 родин (пірникозові, чаплеві, качкові, пастушкові, мартинові, голубові, зозулеві, серпокрильцеві, одудові, рибалочкові, дятлеві, ластівкові, пліскові, вивільгові, шпакові, воронові, кропив'янкові, мухоловкові, синицеві, повзикові, горобцеві, в'юркові, вівсянкові) (Табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Птахи озера Чеха

№	Вид	Кількість	Характер перебування	Охоронний статус
Ряд пірникозоподібні				
Родина пірникозові				
1.	Пірникоза велика	6-7 пар	Гніздовий	
Ряд лелекоподібні				
Родина чаплеві				
2.	Чапля сіра	3 особини	Відвідуючий	БК, ЧсСум
3.	Чапля руда	2 особини	Пролітний	БК, ЧсСум
4.	Бугайчик	1-2 пари	Гніздовий	БК, ЧсСум
Ряд гусеподібні				

Родина качкові				
5.	Лебідь шипун	6-8 особин	Пролітний	БК, ЧсСум
6.	Чирянка мала	3 особини	Пролітний	
7.	Чирянка велика	7-9 особин	Пролітний	
8.	Крижень	9-11 пар	Гніздовий	
9.	Попелюх	1 пара	Гніздовий	
Ряд журавлеподібні				
Родина пастушкові				
10.	Лиска	25 особин	Гніздовий	
11.	Курочка водяна	3-5 пар	Гніздовий	
Ряд сивкоподібні				
Родина мартинові				
12.	Мартин сріблястий	7 особин	Пролітний	
13.	Мартин звичайний	29-34 пар	Гніздовий	
14.	Крячок річковий	3 пари	Гніздовий	БК, ЧсСум
Ряд голубоподібні				
Родина голубові				
15.	Припутень	4 пари	Гніздовий	
16.	Голуб сизий	45-200	Відвідуючий	
17.	Горлиця садова	2-6 особин	Відвідуючий	
18.	Горлиця звичайна	2 особини	Пролітний	
Ряд зозулеподібні				
Родина зозулеві				
19.	Зозуля	1 особина	Відвідуючий	
Ряд серпокрильцеподібні				

Родина серпокрильцеві				
20.	Серпокрилець чорний	5-20	Відвідуючий	
Ряд одудоподібні				
Родина одудові				
21.	Одуд	1 особа	Пролітний	БК
Ряд ракшеподібні				
Родина рибалочкові				
22.	Рибалочка	1-2 особини	Відвідуючий	БК
Ряд дятлеподібні				
Родина дятлові				
23.	Дятел звичайний	3 особини	Відвідуючий	БК
24.	Дятел малий	2 особини	Пролітний	БК
25.	Дятел трипалій	1 особина	Залітний	ЧКУ
Ряд горобцеподібні				
Родина ластівкові				
26.	Ластівка міська	6-20 особин	Відвідуючий	БК
Родина плискові				
27.	Плиска жовта	2 особини	Пролітний	БК
28.	Плиска біла	4 пари	Гніздовий	БК
Родина вивільгові				
29.	Вивільга	1-2 особини	Відвідуючий	БК
Родина шпаків				
30.	Шпак звичайний	6 особин	Пролітний	
Родина воронові				
31.	Сойка	1 пара	Відвідуючий	

32.	Сорока	11 пар	Гніздовий	
33.	Галка	5-12 особин	Відвідуючий	
34.	Грак	2 особини	Відвідуючий	
35.	Ворона сіра	1 особина	Відвідуючий	
Родина кропив'янкові				
36.	Очеретянка велика	4-7 пар	Гніздовий	БК
37.	Вівчарик-ковалик	3-4 пар	Гніздовий	БК
Родина мухоловкові				
38.	Горихвістка чорна	2 особини	Відвідуючий	БК
Родина синицеві				
39.	Синиця блакитна	4-9 особин	Відвідуючий	БК
40.	Синиця велика	5-23 особин	Відвідуючий	БК
Родина повзикові				
41.	Повзик	1 пара	Відвідуючий	БК
Родина горобцеві				
42.	Горобець хатній	10 особин	Відвідуючий	
43.	Горобець польовий	25-30 особин	Відвідуючий	
Родина в'юркові				
44.	Зяблик	2 особини	Відвідуючий	
Родина вівсянкові				
45.	Вівсянка очеретяна	2 пари	Гніздовий	БК

Примітка: ЧсСум – «Перелік видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області». Рішення Сумської обласної ради шостого скликання від 18.11.2011 [32, 35], ЧКУ – до Червоної книги України (2009) [40], БК – список видів, які внесені у Додатки Бернської конвенції [10].

За кількістю видів переважає ряд горобцеподібні (20 видів), друге місце поділяють гусеподібні (5 видів) та голубоподібні (4 види). Меншою кількістю видів представлені ряди лелекоподібні, сивкоподібні та дятлоподібні (по 3 види). Та найменша кількість видів представлена рядами журавлеподібні (2 види), пірникозоподібні, зозулеподібні, серпокрильцеподібні, одудоподібні та ракшеподібними (по 1 виду) (Рис. 4.1.).

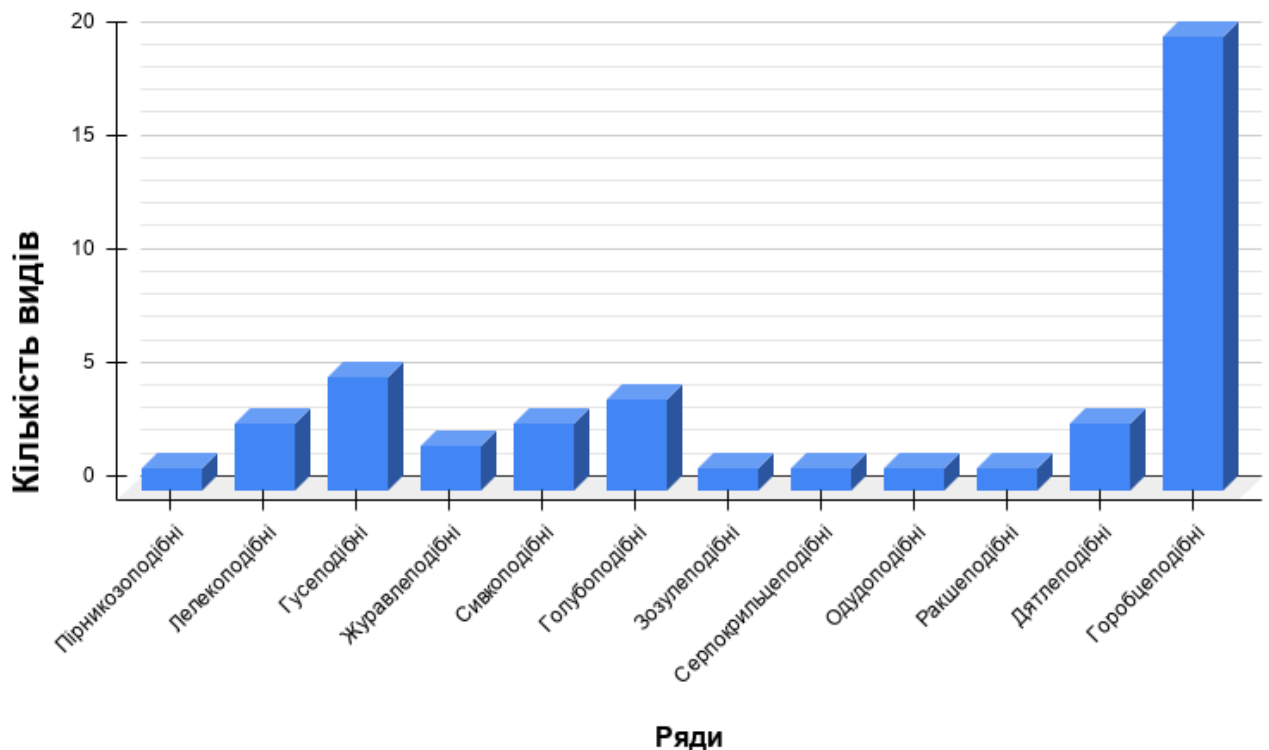


Рис. 4.1. Розподіл досліджуваних видів птахів за рядами

Із зустрінутих видів шість видів мають особливий природоохоронний статус, один птах занесений до Червоної книги України (дятел трипалий) та п'ять видів занесені до Червоного списку Сумської області (чапля сіра, чапля руда, бугайчик, лебідь шипун, крячок річковий). Та двадцять птахів, які підлягають особливій охороні та охороняються Бернською конвенцією (чапля сіра, чапля руда, бугайчик, лебідь шипун, крячок річковий, одуд, рибалочка, дятел звичайний, дятел малий, ластівка міська, плиска жовта, плиска біла,

вивільга, очеретянка велика, вівчарик ковалик, горихвістка чорна, синиця блакитна, синиця велика, повзик та вівсянка очеретяна).

На території озера Чеха я зустріла 45 видів птахів, із них 14 є гніздовими (пірникоза велика, бугайчик, крижень, попелюх, лиска, курочка водяна, мартин звичайний, крячок річковий, припутень, плиска біла, сорока, очеретянка велика, вівчарик-ковалик, вівсянка очеретяна), 20 видів час від часу відвідує дану територію (чапля сіра, голуб сизий, горлиця садова, зозуля, серпокрилець чорний, рибалочка, дятел звичайний, ластівка міська, вивільга, сойка, галка, грак, ворона сіра, горихвістка чорна, синиця блакитна, синиця велика, повзик, горобець хатній, горобець польовий, зяблик), 10 видів птахів тут можна зустріти на прольоті лише під час міграцій (чапля руда, лебідь шипун, чирянка мала, чирянка велика, мартин сріблястий, горлиця звичайна, одуд, дятел малий, плиска жовта, шпак звичайний) та 1 вид рідкісний залітний (дятел трипалій) (Рис. 4.2.).

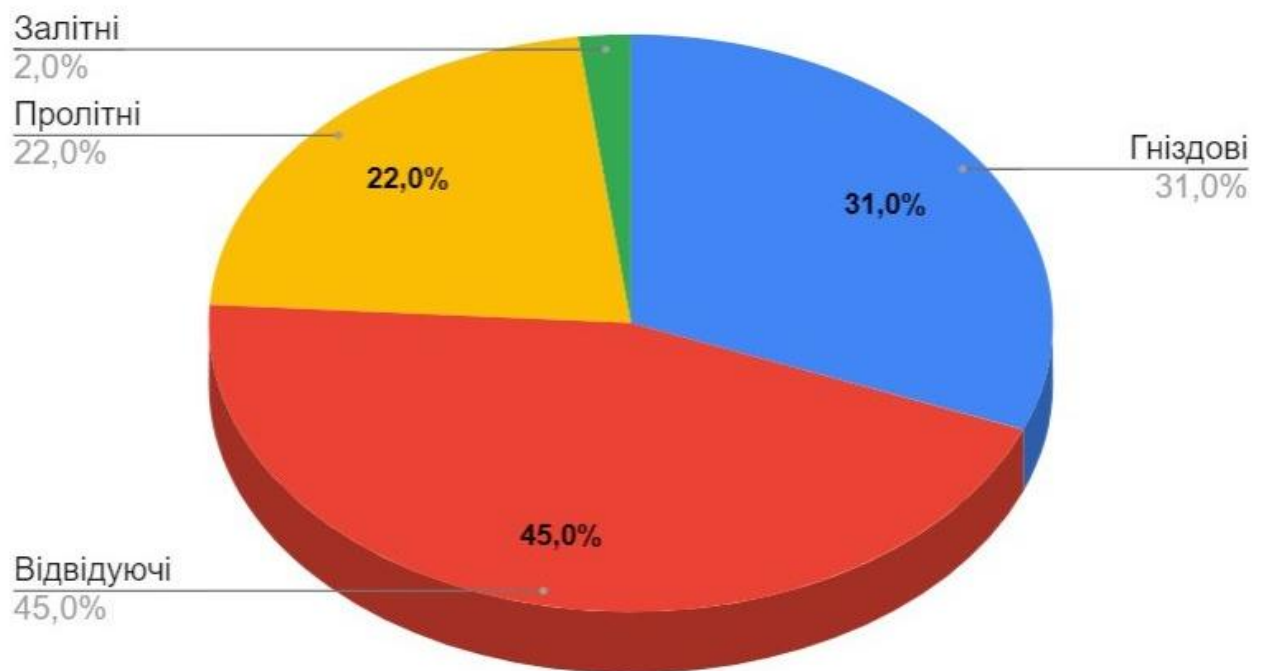


Рис. 4.2. Розподіл досліджуваних видів птахів за характером перебування

Із гніздових видів за чисельністю переважає мартин звичайний – 34 пари, а наприкінці літа, 27 серпня 2019 р. ми нараховували близько 126 осіб з молодими особинами. Досить чисельними є крижень 9-11 пар (з молодим поколінням 67 особин), сорока – 11 пар та пірникоза велика – 6-7 пар (27 особин).

За кількістю особин, що відвідують дану територію найчисельнішим є сизий голуб близько 200 особин в окремі дні. Також чисельними є горобець польовий, горобець хатній, синиця велика, ластівка міська та серпокрилець чорний.

РОЗДІЛ 5

ПОВИДОВІ НАРИСИ

5.1. Родина пірникозові

Пірникоза велика (*Podiceps cristatus* (L.))

Птах внесений в список гнізуючих птахів в області [3]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка нечисельний вид, який з'являється на території Сумської області на найбільш великих водоймах під час сезонних міграцій [14].

Птах регулярно спостерігаються на осінніх та зрідка на весняних прольотах. За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна і Г. В. Шевердюкової 16.10.2005р. на озері Чеха було зустрінуто найбільшу кількість пірникоз у кількості 24 особин [30].

Перші весняні прильоти пірникози на озеро починаються в середині березня і продовжуються середини квітня. Самий ранній приліт 10.03.2020 р., а найпізніший 16.04.2018р.

Пірникозу часто можна спостерігати за активним полюванням за дрібною рибою. Пірникоза пірнає у воду, різко відштовхуючись ногами. Близько хвилини вона знаходилася у воді, затим виниряє, на відстані близько 30 метрів з невеликою рибою.

У 2018 році на озері гніздилося 6 пар. Гнізда в птахів знаходяться на воді серед очерету та заростей водяних рослин, до яких зазвичай прикріплене гніздо.

Мені доводилося бачити три виводка з пташенятами. Перший виводок я побачила 28.05.2018 р. у кількості трьох пташенят, двоє із них сиділи на спині у самки, а третє трималося на воді поряд з нею.

Другий виводок налічував два пташеняти – 02.06.2018 р. пара пірникоз займалася годівлею потомства. Самець активно шукав їжу для пташенят, одне з пташенят в той час знаходились на спині у самки, а друге – пливло поряд.

Третій виводок вперше був побачений мною 29.06.2018 р. налічував 4 пташенят, які серед заростей очерету пливли за самкою.

До дорослого стану доживає 1-2 пташеняти. Часто кладки пірникоз гинуть від хижаків. Про це свідчать спостереження зовсім маленьких пташенят у досить пізні терміни – 28.08, що може бути результатом повторної кладки [22].

У 2019 році на території дослідження в період гніздування спостерігалось 5 пар пірникози великої. Одна пара була без потомства. В інших пар чисельність потомства була від одного до чотирьох пташенят: у першої та другої пари виводок складав по 2 пташеняти; у третьої – 1, а у четвертої – 3 пташенят.

Восени 2019 року можна було спостерігати скупчення птахів у невеликій зграї, чисельність яких складала до 19 осіб.

На весні 2020 року, на території дослідження гніздилося 7 пар пірникози великої. 08.08.2020 р. на озері Чеха налічувалося 27 особин, вони тримались близько один одного, 6 із них поблизу займались полюванням, ниряючи під воду. Це найбільша кількість особин пірникози великої, яка спостерігалась за весь час нашого дослідження.

Переліт пірникоз починається в першій половині жовтня. Проте поодинокі пролітні особини і невеличкі групи птахів спостерігалися до 26.11.2019 р.

5.2. Родина чаплеві

Чапля сіра (*Ardea cinerea* (L.))

Звичайний чисельний птах, який гніздиться на всій території Сумської області [14]. У межах міста Суми не гніздиться. За спостереженнями М. Є. Матвієнка та І. В. Осадчої, чапля сіра є пролітним птахом та видом, який харчується на водоймах міста Сум [15].

Під час сезонних міграцій та після гніздовий період можна побачити, як птахи кружляють над Пслем, озером Чеха чи перелітають з водойми на водойму в межах міста [36].

Також за спостереженнями І. Р. Мерзлікіна на озері Чеха довгі роки за птах є відвідуючим [30].

Навесні 12.04.2018 р. я зустріла три особини, які стояли близько 10 хвилин в очереті, потім різко знялися і полетіли.

17.04.2018 р. даного птаха за годівлею спостерігали місцеві рибалки, це було неподалік від берега в заростях очерету.

Весною 29.05.2019 р. з очерету біля тенісного корту вилетіли дві особини даного виду.

Чапля сіра занесена до списку Бернської конвенції [10].

Чапля руда (*Ardea purpurea* (L.))

Рідкісний вид [3]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка трапляється на болотах в заростах очерету у долинах річок Ворскли, Псла, Сули та на їх притоках. Відмічена за гніздуванням лише в Охтирському і Тростянецькому районі на річці Ворсклі. За даними М. Є. Матвієнка саме тут проходить північний кордон ареалу гніздування на території Сумської області [14].

За спостереженням І. Р. Мерзлікіна даний вид з 2003 року на озері Чеха є залітним [30].

Особину даного виду у шостій ранку 01.04.2018 р. я спостерігала біля очерету на відкритій місцевості, але птах виявився полохливим, швидко злетів. Причиною відвідування озера може бути як і годівля птаха, так і весняна міграція. Даний вид скоріше є пролітним, адже більше не доводилося його бачити на досліджуваній території.

Руда чапля потребує особливої охорони та занесена до Бернської конвенції (додаток II) [10].

Бугайчик (*Ixobrychus minutus* (L.))

Звичайний, чисельний гніздуєчий і водночас пролітний птах Сумської області. За даними М. Є Матвієнка чисельність бугайчика на Сумщині не перевищує 1-2 гніздуєчі пари на 10 га відповідних угідь [14].

За даними дослідження І. Р. Мерзлікіна бугайчик на озері Чеха з 2003 року гніздяться в кількості 2-3 пар. Щільність гніздування 0,4-0,6 пар/га [30].

Вперше я почула птаха на досліджуваній території навесні 27.04.2018 р. відрізняється глухим криком «пумб – пумб...». Типовий мешканець густих заростей очерету.

29.06.2018 р. спостерігала за полюванням бугайчика, який сидів на гілці дерева та ловив комах. У 2018 році на озері гніздилося дві пари. Так, як птах потайний, пташенят бугайчика я не мала змоги бачити.

У 2019 році гніздилося одна пара даного виду. Рано на весні зранку, я чула птаха, але гнізда не знайшла.

У 2020 році бугайчика не спостерігала на гніздуванні, причиною може бути масштабна пожежу сухостою та очерету на території дослідження.

Бугайчик підлягає особливій охороні та занесений до Бернської конвенції (II додатків) [10].

5.3. Родина качкові

Лебідь шипун (*Cygnus Olor (L.)*)

Даний вид раніше був рідкісним [14]. За спостереженнями М. П. Книша близько останніх 40 років лебідь шипун розселився по всій області [9].

За дослідженнями І. Р. Мерзлікіним даний вид на озері Чеха в період з 2003 року є залітним [30].

За попередніми спостереженнями даний вид вперше зустрінутий на території дослідження 05.05.2018 р. у кількості 8 особин, які кружляли над озером протягом 10 хвилин, після приземлившись на воду, та поплавши до очерету, знявшись вгору, полетіли.

У 2019 році 26.12 невелика зграя в кількості 6 особин перебувала на незамерзлому озері недалеко тримаючись біля зграї крижнів.

31.05.2020 р. одна пара лебедів перебувала на водоймі близько години плаваючи вповдовж озера.

Лебідь-шипун на досліджуваній території птах є пролітним видом. Протягом часу, за період нашого дослідження на даній території вид з'являвся під час сезонних перельотів.

Лебідь-шипун занесений до Червоного списку Сумської області, охороняється Бернською конвенцією [10, 32, 35].

Чирянка мала (*Anas crecca (L.)*)

Рідкісний, гніздуєчий і пролітний птах Сумської області [14]. Найменша качка фауни України [9].

Пролітний птах на озері Чеха. Зазвичай весняний переліт птахів припадає на квітень, але ранньою весною птахи з'являються в перших днях березня. На території дослідження 28.03 я спостерігала за трьома особинами.

Яскраво виражений статевий диморфізм. Дві самки та самець плавали поблизу очерету. Птах в основному завжди перебуває в очереті, зрідка впливає на простору територію.

Чирянка велика (*Anas querquedula* (L.))

Звичайний гніздуєчий і пролітний птах на території Сумської області [13]. З досліджень М. Є. Матвієнка, разом з крижнем складають основну чисельність качок, які гніздуються на Сумщині [13].

До 2012 року за спостереженнями І. Р. Мерзлікіна чирянка велика на озері Чеха є відвідуючим видом [29]. Проте наразі даний вид можна зустрінути на території дослідження лише під час сезонних міграцій.

Навесні, в кінці березня 2018 року під час перельотів невелика зграя з 9 особин кружляла над озером. Через деякий час 14.04.2018 р. я знову бачила двох птахів даного виду, які пливли в напрямку очерету.

У 2019 році під час осінніх перельотів 7 чирянок трималися на воді біля зграї крижнів.

Навесні 2020 року, 6 березня 4 особини сіли біля очерету, через деякий час різко знялись та полетіли.

Крижень (*Anas platyrhynchos* (L.))

Звичайний гніздуєчий і пролітний птах на всій території Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка крижень весною прилітає раніше за інших качок. В період ранньої весни особини з'являються на початку березня, а іноді навіть у лютому. Звичайно ж приліт відбувається в кінці березня – на початку квітня і навіть, продовжується до перших чисел травня [14].

За проведеними спостереженнями Г. М. Скворцової, яка констатує про те, що: «Починаючи з 80-х років минулого століття, відбувається поступовий

перехід європейської популяції до осілого способу життя, намітилася тенденція збільшення чисельності зимуючих птахів у місті Суми». Хоча до кінця 1970 року крижень вважався звичайним перелітним птахом [36].

За даними спостереження І. Р. Мерзлікіна на озері Чеха в 2012 році та декілька років поспіль гніздилося 6 пар. Щільність гніздування 1,2 пар/га [30].

Навесні перші особини з'явилися 19.03 – дві самки та один самець.

Гніздиться в основному по берегах водойм в очереті. Коли самка насиджує яйця самець завжди тримається поруч, на невеликій від гнізда відстані. Насиджує яйця самка, в середньому близько 28 днів, але термін може бути більшим. Причиною може бути, як і погодні умови та температура повітря, так і охолодження кладки та перерви під час насиджувань. Тим самим, це провокує не тільки збільшенням висиджуванням, але і гибеллю кладки [14]. Напевно, цією ж причиною можна об'яснити загибель кладок, адже на озері я спостерігала за більшою кількістю пар та гнізд, а ніж кількістю подальших виводків.

У 2018 році я нараховувала 7 виводків з пташенятами. Найчисельніший – 13 осіб, а найменш чисельний – 4. Перший виводок – 17.05.2018 р. у кількості 9 пташенят, другий та третій – 21.05.2018 р., які склалися з 12 і 5 особин відповідно. Четвертий виводок налічував 5 пташенят – 26.05.2018 р. П'ятий складався з 8, шостий – у кількості 13, були побачені мною 28.05.2018р. Сьомий налічував 4 пташенят – 31.03.2018 р.

У 2019 році на озері Чеха гніздилося 9 пар крижнів. В середньому у виводку крижнів чисельність пташенят варіювалася від трьох до дванадцятьох пташенят. На початку осені кількість птахів даного виду із молодим поколінням досягала до 61 особини. В цей період можна спостерігати за польотами молодих птахів, які перелітали із однієї частини озера в іншу.

На весні, 10.03.2020 р. чисельність крижнів на озері в період гніздування сягала 20 особин. На кількість пар, які гніздувались в тій чи іншій мірі вплинули пожежі сухостою та очерету, дві з яких мали масштабний характер. Кількість

выводків сягала 6. Найменший выводок – 4, а найбільший – 11 пташенят. На початку осені, чисельність крижнів з молодим поколінням становила 67 особин.

Птахів можна було часто зустріти, не тільки в очереті, але й в людних місцях біля берега. Крижні не бояться відпочиваючих, підпливають до людей, які їх годують, часто виходячи на берег.

Чисельність молодих до осені все ж поменшала з тих чи інших причин, це і несприятливі умови для годівлі, наявність на озері хижаків – котів, собак та великий негативний вплив людей, сюди можна віднести, як і фактор занепокоєння, так і вилов крижнів безхатченками. В умовах озера фактор турбування проявляє суттєвий вплив на умови мешкання птахів взагалі, і крижня в тому числі, це призводить до значного зменшення чисельності птахів.

У літні періоди, коли йдуть затяжні дощі, спостерігається більша середня кількість пташенят у выводках, які доростають до розмірів дорослого птаха – 8 проти 6 у жаркі літні сезони, коли на озері постійно перебуває значна кількість відпочиваючих, які ловлять малих каченят [30].

Також до ворогів крижнів слід віднести щуку (*Esox lucius*). За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна 28.06 – 20. 09 2003 р. 12.07 о четвертій годині ранку щука схопила молоду качку із выводку [30].

24.06.2018 р. – спостерігала за кішкою, яка полювала на пташенят. Самка з 5 пташенятами годувалася неподалік від берегу в заростах очерету. Полювання відбулося безрезультатно так, як качка різко та сполохано відпливла покликавши пташенят. Проте місцеві рибалки бачили не раз полювання кішок на пташенят крижня. Було два випадки, коли кішка вполювала каченя.

Наприкінці літа, з початком відкриття полювання на озеро Чеха прилітають зграї крижнів з інших місць, використовуючи озеро як стацію переживання [30].

Переліт починається в кінці жовтня, летять зграями від 30 до 50 особин, 24.10. я спостерігала дві зграї птахів в загальній кількості 34 особини. Останні

птахи відлітають із замерзлої водойми, це відбувається в кінці листопада на початку грудня.

Слід зазначити, що деяка кількість крижнів залишається зимувати на водоймах у місті, які не замерзають повністю. Так зі спостережень Г. М. Скворцової, на незамерзаючій частині річки Сумки між парком «Казка» та ринком залишалися на зимівлю 200-300 особин крижнів, де взимку вони проживають завдяки людям, які їх підгодовують [36].

За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна 14.01.2012 р., коли озеро Чеха не вкривалося кригою максимальна чисельність крижнів сягала 417 особин [30].

26.12. 2019 р. на озері Чеха, на незамерзлій водоймі знаходилося близько 30 крижнів. Попри «теплу» зиму, час від часу, в період, коли озеро було не замерзлим, досить часто можна було побачити зграї крижнів. Так 11.02.2020 р. кількість крижнів на озері складала 78 особин.

Попелюх (*Aythya ferina* (L.))

Малочисельний, гніздовий птах Сумської області, який відрізняється великою спорадичністю [14].

Нечисельний мешканець зарослих озер та ставків. На водоймах досить часто під час сезонних міграцій трапляються невеликі зграї попелюхів [14].

Перший весняний приліт відбувається в кінці березня, частіше в першій половині квітня [14].

За даними дослідження І. Р. Мерзлікіна попелюх з 2003 року був пролітним видом озера Чеха [30].

На території дослідження даний вид є гніздовим. В період нашого дослідження з 2018 р. по 2020 р. вперше самця і самку попелюха було виявлено 28.03.2020 р.

Птахи зазвичай тримаються на певній відстані від інших птахів та людей, не підпливаючи близько до берега. Часто можна спостерігати за тим, як попелюх ниряє.

Осінній переліт попелюхів починається в середині вересня на початку жовтня. Перед перельотом на території дослідження останніх птахів спостерігала 14.10.

5.4. Родина пастушкові

Лиска (*Fulica atra* (L.))

В Сумській області птах поширений нерівномірно [14]. На озері даний вид є гніздовим та чисельним.

Навесні лиска прилітає в середині березня, початку квітня. Перші весняні зустрічі на території дослідження 31.03.2018 р.; 22.03.2019 р; 10.03.2020 р.

Під час гніздового періоду мала можливість спостерігати за гніздом лиски. Самець знаходився біля гнізда, на невеликій відстані, при першій будь-якій небезпеці подає сигнал самиці, яка насиджує яйця. За гніздом можна було спостерігати з великої відстані. Гніздо побудоване над водою з очерету та сухого листя.

Потомство на великі відкриті від очерету простори не виводять. В заростах очерету 21.05.2019 р. спостерігала за лискою та двома пташенятами.

Під час плавання, лиска ритмічно киває головою, а щоб пірнути, трохи піднімається над водою. Не раз доводилося бачити, як птах пірнає на глибину, знаходячись під водою до 30 секунд. Зазвичай з'являється над водою з невеликим пучком водоростей.

В кінці літа збиваються у великі зграї. 27.08.2018 р. на озері Чеха налічувалось 14 осіб. У 2019 році 30.08. кількість птахів з молодим особинами становило 19.

У 2020 році 15.09 на озері Чеха нараховувала 25 лисок – найбільша кількість за весь період нашого дослідження.

Досить часто лиски плавають в зграї крижнів. Деякі дорослі особини підпливають близько до берегів, із певною засторогою, але споживають лакомства відпочиваючих.

Осінній переліт птахів починається в кінці вересня та триває до середини жовтня. Останніх птахів перед відльотом на території дослідження я спостерігала 14.10 2018 р. та 29.10 2019 р.

Курочка водяна (*Gallinula chloropus* (L.))

Чисельний птах Сумської області [14]. За спостереженнями Г. М. Скворцової гніздовий та перелітний птах міста, який гніздується на різноманітних водоймах, зарослих очеретом та осокою. Завдяки прихованому способу життя та з неабиякою еврибіонтністю слугували розселенню на урбанізованій території [13, 14, 36].

Г. М. Скворцова у 2001-2005 роках спостерігала за курочкою водяною. Курочок з виводками пташенят було помічено на озері Чеха 29 червня 2001 року [36].

За даними спостереження І. Р. Мерзлікіна у 2012 році на озері гніздилося до 6 пар водяних курочок. Щільність гніздування 1,2 пар/га [36].

Весняний приліт курочки водяної припадає на кінець березня – початок квітня, вперше на території дослідження спостерігала 14.04.2018 р. На території озера Чеха птах є нечисельним. У 2018 році кількість пар сягала 5 пар, у 2019 році – нараховувала 3.

Пташенята покриті пухом чорного кольору, 06.06.2018 р., спостерігала за виводком, який складався з трьох пташенят.

Птах досить потайний, гнізда будує в заростах очерету, рідко впливає на простору водойм, тримається в межах заростей рослинності.

10.08.2020 р. молодий птах курочки водяної сидів на гілці, яка знаходилася на мілководі, та вичищав своє пір'я. Недалеко від нього плавали три крижні.

Одним з ворогів курочки водяної являється ондатра, яка розселена по всій території озера. З спостережень М. Є. Матвієнка ондатри здатні знищувати кладки курочки водяної і взагалі водоплавних птахів [14].

За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна кладки курочки водяної знищуються сороками, а також був випадок добування дорослого самця кішкою [30].

Відлітає осінню в кінці вересня. Останнього птаха я спостерігала 29.09.2019 р.

5.5. Родина мартинові

Крячок річковий (*Sterna hirundo* (L.))

Звичайний, чисельний, гніздує і пролітний птах по всій території Сумської області. Прилітає парами або невеликими зграями до 10 осіб [14].

За дослідженнями М. Є. Матвієнка та І. В. Осадчої, а також Г. М. Скворцової крячок річковий є пролітним птахом міста Суми, зграї якого можна спостерігати влітку над водоймами міста в тому числі над озером Чеха [15, 36].

За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна з 2003 р. по 2012р. крячок річковий на озері Чеха був пролітним видом [30].

Нечисельний вид озера Чеха, який у 2018 році налічував 3 пари.

На весні, крячок річковий прилітає середина квітня – початок травня. Даний вид я зустріла 05.05.2018 р. Я мала змогу бачити, як птах полює на здобич, яку дістає з води.

Відлітає в кінці літа на початку осені. Останню особину даного виду перед відльотом на досліджуваній території я бачила 14.09.2018 р.

Крячок річковий підлягає особливій охороні Бернської конвенції [10].

Мартин звичайний (*Larus ridibundus* (L.))

Пролітний птах на всій території Сумської області [14].

За спостереженнями М. Є. Матвієнка та І. В. Осадчої, а також Г. М. Скворцової мартин звичайний є пролітним видом міста Суми [13, 15, 36].

За дослідженнями І. Р. Мерзлікіна даний вид є гніздовим, у 2011 році на озері Чеха гніздилося більше 23 пар [30].

Даний вид є найчисельнішим на території дослідження. Чисельність мартина звичайного на озері Чеха у 2018 році становила 29 пар, а у 2019 році я нараховувала 34 гнізда.

Пріліт мартина звичайного зазвичай починається в середині березня, один з самих ранніх 08.03.2020 та закінчується на кінець березня. На озері Чеха 19.03.2018 р. я спостерігала за невеликою зграєю близько 9 осіб, які голосно кричали та низько літали та полювали над водоймою, це було полювання на рибу.

У 2020 році під час масштабних пожеж на озері Чеха, вигоріла велика територія очерету, де безпосередньо гніздилися особини мартина звичайного і тим самим – це суттєво позначилося на кількості гнізд та в результаті на чисельність даного виду на озері.

Гнізда будують в заростах очерету на невеликій відстані один від одного.

Птахи часто відбирають їжу один в одного або ж у птахів інших видів (крячка річкового). Я неодноразово спостерігала за нападом мартина на іншого птаха, у якого перший намагався відібрати здобич.

Велику кількість осіб можна завжди спостерігати над озером біля очерету. Наприкінці літа, 27 серпня я нараховувала 126 особин.

Птахи масово почали відлітати в першій половині вересня. Останніх особин даного виду перед відльотом на досліджуваній території я бачила 14.09.2019 р.

Мартин сріблястий (*Larus argentatus* (L.))

Нечисельний птах Сумської області [14]. Має статус залітного птаха на території озера за результатами спостережень І. Р. Мерзлікіна [30].

За характером перебування на досліджуваній території птах є пролітним. Спостерігали його за весь період тільки навесні, під час міграції: 7 осіб кружляли над очеретом близько 20 хвилин.

5.6. Родина голубові

Припутень (*Columba palumbus* (L.))

На території Сумської області у 60х роках XX століття припутень доволі рідкісний і спорадично поширений гніздовий птах [14].

Належить до гніздових птахів міста Суми. М. Є. Матвієнко та І. В. Осадча, відносять припутня за екологічною спеціалізацією птахів міста Суми до видів, які живуть на узліссі [15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової у 2006 році припутень в місті гніздився дуже рідко, але було знайдено декілька гніздових пар [36].

Весняний переліт починається з другої половини березня до середини квітня. Першу особину даного виду на озері Чеха побачила 21.03.2018 р.

Було знайдено чотири гнізда, одне з гнізд було розташоване над пішохідною доріжкою, навпроти тераси кав'ярні, що знаходиться поряд з торговельним центром.

Наприкінці літа можна спостерігати за першими польотами молодих птахів, так 26.08. я спостерігала за молодим птахом припутня, який перелітав з одного дерева на інше, затим приземлившись на землю неподалік від гнізда.

Спостерігала 04.09. за чотирма особинами припутня, троє з них на землі розшукували харч перебираючи листя, один був на дереві. Через деякий час, птахи перелетіли на інше місце.

Осінній переліт починається в кінці жовтня, та продовжується до листопада. На території дослідження перед перельотом 12.11.2019 р. бачила двох особин припутня.

Голуб сизий (*Columba livia* (L.))

Чисельний, осілий птах міста Суми [13, 15]. За спостереженнями Г.М. Скворцової, голуба сизого можна зустріти по всьому місті зграями від декількох особин до 50-70 [36].

На території озера птах є відвідуючим видом. В літній період чисельність голуба сизого коливається до 200-250 особин кожного дня, в залежності від погодних умов.

Зазвичай даний вид спостерігається в людських місцях де він харчується рештками їжі, також часто його підгодовують відпочиваючі, що і є основною причиною відвідування.

Горлиця садова (*Streptopelia decaocto* (L.))

Осілий птах на території Сумської області [14]. Вперше в місті Суми даний вид був спостережений М. Є. Матвієнком у 1965 році, в кількості трьох особин, а вже в 1969 році нараховувалося більше 50 особин [13].

За спостереженнями Г. М. Скворцової з 1980 року чисельність горлиці садової в місті Суми значно зростає. На початку весни птах з'являється на території всього міста, його можна зустріти у парках, дворах, присадибних ділянках та скверах [36].

Горлиця садова відвідуючий птах озера Чеха, можна припустити, що неподалік від озера птах гніздується. Ранньою весною можна побачити та почути голос птаха, так 09.03. на озері Чеха на дереві сиділи дві особини. Наприкінці літа 28.08.2020 р. невелика зграйка у кількості 6 особин горлиці садової пролітали біля дитячого майданчику, що знаходиться на озері, затим три особини сіла неподалік на липу.

Горлиця звичайна (*Streptopelia Turtur* (L.))

Звичайний гніздуючий та перелітний птах Сумської області, але протягом останніх десятиліть зменшилась чисельність даного виду [9,14].

За спостереженнями Г.М. Скворцової горлиця звичайна нечисленний гніздовий птах міста Суми. У 2000-2005 роках були зустрінуті одиничні гнізда птаха.

Горлиця звичайна – пролітний птах на озері Чеха. Даний вид лише один раз був зустрітий під час нашого спостереження, у кількості двох особин, 12.04.2019 р.

5.7. Родина зозулеві

Зозуля (*Cuculus canorus* (L.))

Звичайний та пролітний птах по всій території Сумської області [13]. За спостереженнями М. Є. Матвієнка, І. В. Осадчої, а також Г. М. Скворцової нечисельний гніздовий птах міста Суми [12, 14, 35].

На озері Чеха птах є відвідуючим. У 2018 році навесні, 16.04; 21.04; 05.05 було чути кукування зозулі. У 2019 році голос зозулі на озері Чеха було у п'ятій ранку 23.05.

5.8. Родина серпокрильцеві

Серпокрилець чорний (*Arus arus* (L.))

Звичайний пролітний птах по всій території Сумської області. Гніздиться невеликими колоніями в основному в населених пунктах [14].

Багаточисельний, гніздовий типовий синантропний, перелітний птах міста Суми [13, 36]. За спостереженнями М. Є. Матвієнка та І. В. Осадчої в центральній частині міста зустрічається незначна кількість серпокрильців, зазвичай гніздяться під дахами старих багатоповерхових будівель, на церквах, в нішах заводських труб [15].

За дослідженнями Г. М. Скворцової серпокрильці в 1970-х роках ХХ століття будували гнізда під дахами дво- та триповерхових будівель, а тепер влаштовують не нижче 5-го поверху [36].

Відвідуючий птах. Серпокрильця можна зустріти на території дослідження починаючи з травня та до кінця серпня. Серпокрильці літають невеликим зграйками від 5 до 20 особин над озером, причиною відвідування є годівля.

Перших особин на весні спостерігала 17.05.2019 р. невелика зграя, 7 особин кружляла низько над озером. Останніх особин спостерігала наприкінці літа найпізніше 28.08.2020 р.

5.9. Родина одудові

Одуд (*Урира еrops* (L.))

Гніздовий та пролітний птах по всій території Сумської області [14]. Гніздовий птах міста Суми. За спостереженнями Г. М. Скворцової гніздиться на

присадибних ділянках, околицях міста, заплавах р. Псел, у 2006 році гнізда були знайдені в центральному парку міста [15, 36].

Пролітний птах на озері Чеха. Навесні 16.04.2018 р. в околицях озера Чеха спостерігала одну особину, яка сиділа на верхівці дерева.

Одуд підлягає особливій охороні Бернської конвенції (додаток II) [10].

5.10. Родина рибалочкові

Рибалочка (*Alcedo atthis* (L.))

Звичайний гніздовий і пролітний птах по всій території Сумської області. За спостереженнями М. Є. Матвієнка гніздиться по всіх ріках де є обривисті береги, а також по деяким ставкам, не уникає населених пунктів і місць, які інтенсивно відвідують люди [14].

Нечисленний гніздовий птах м. Суми. За дослідженнями Г. М. Скворцової гнізда будує у глинистих берегах річок, до 1970-х років дві пари рибалочок гніздилися у місці злиття Псла і Сумки. За останні роки гнізда рибалочок у місті не виявлені [36].

Не чисельний, відвідуючий птах озера Чеха. Живиться в основному дрібною рибою та водними комахами, тому є відвідувачем на досліджуваній території.

28.05.; 09.06.; 2018 р. мені довелося бачити полювання птаха. Він стрімко пірнув у воду і через декілька секунд винирнув із дрібною рибою, з якою полетів.

В період 2019 та 2020 року рибалочку на території дослідження не зустрічала.

Рибалочка потребує особливої охорони та знаходиться під охороною Бернської конвенції (додаток II) [10].

5.11. Родина дятлові

Дятел звичайний (*Dendrocopos major* (L.))

Звичайний гніздовий і зимуючий птах на всій території Сумської області. За дослідженнями М. Є. Матвієнка чисельність дятла звичайного варіюється в залежності від біотопів та років [14].

За спостереженнями Г. М. Скворцової дятел звичайний є осілим птахом міста Суми [36].

Нечисельний відвідуючий птах. Неодноразово спостерігала за постукуванням дятла сухих дерев та гілок. На озері Чеха та його околицях я чула та бачила дятла з різною спорадичністю, в основному поодинокі, 29.10. спостерігала за трьома особинами, дві з яких були на одному дереві.

Дятел звичайний потребує особливої охорони та знаходиться під охороною Бернської конвенції (додаток II) [10].

Дятел малий (*Dendrocopos minor* (L.))

Звичайний осілий птах на всій території Сумської області [14]. За спостереженнями М. Є. Матвієнка гніздиться переважно в заплавах та сирих байрачних лісах, перелісках, а також в лісових садах, мало ймовірно у вододільних дібровах [14].

Нечисленний осілий птах міста [15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової дятла малого можна зустріти в місті у всі пори року, а найчастіше у негніздовий період [36].

Пролітний вид озера Чеха. Був зустрінутий 28.10. птах досить рухливий, швидко перелітав із гілки на гілку, через деякий час я помітила ще одну особину, яка трималася на гілках куща.

Дятел малий потребує особливої охорони та внесений до списку Бернської конвенції (додаток II) [10].

Дятел трипалий (*Picoides tridactylus* (L.))

В Україні чисельність пар дятла трипалого варіюється в межах від 300 до 320 пар, з них близько 300 пар гніздиться в Каратах, а решта пар на Поліссі, у північних частинах лісів Житомирської, Рівненської та Волинської областей. Основна частина пар, які гніздуються знаходиться в національному парку «Синевир» і прилеглих заказниках Горган (70-120 пар), Карпатському біосферному заповіднику (85 пар) [4].

Варто зазначити, що чисельність дятла трипалого у лісах Карпат постійно скорочується, в порівнянні з 60-тими роками минулого століття, кількість пар становила близько 10-26 пар на 100 км², на разі ж кількість пар становить близько 3-4 пар на 100 км². До причин скорочення чисельності відносять скорочення площ лісів та винищення сухостійних дерев [4].

В Сумській області та місті Суми немає даних спостереження дятла трипалого.

Рідкісний залітний вид. 10.03.2020 р. спостерігала за птахом, який протягом півгодини перелітав з одного стебла очерету на інше, постукуючи своїм тонким дзьобом кожну стеблину. Потім стрімко перелетів в глиб заростів очерету.

Дятел трипалий охороняється Червоною книгою України (статус – вразливий), Бернською конвенцією (додаток II), Директивою ЄС про захист диких птахів, згідно з класифікацією видів загальноєвропейської природоохоронної значимості має категорію SPEC3 (статус – рідкісний) [пір.д]. В Україні охороняється у Карпатському біосферному, Поліському, Рівненському і Черемському природних заповідниках та національних природних парках: Карпатський, «Гуцульщина», «Синевир» [4, 10, 40].

5.12. Родина ластівкові

Ластівка міська (*Delichon urbica* (L.))

Звичайний гніздовий, пролітний птах на всій території Сумської області. За дослідженнями М. Є. Матвієнка ластівка міська гніздиться на людських будівлях і переважно в містах. Гніздиться невеликими колоніями в середньому по 5-15 гнізд під всілякими можливими цегляними та бетонними навісами, карнизами, балконами [14].

За спостереженнями М. Є. Матвієнка, І. В. Осадчої та Г. М. Скворцової – це звичайний гніздовий птах міста Суми [15, 36].

Ластівка міська чисельний відвідуючий вид. Весною з'являється в кінці квітня на початку травня, перших особин зустріла 28.04.2019 р., невелика зграйка з 6 особин, яка низько кружляла над озером. Протягом спостережень доволі часто спостерігала за стрімкими польотами ластівок. Наприкінці літа 27.05.2020 р. зграйка близько 20 осіб пролітала над водоймою. Осінній переліт ластівки міської припадає на кінець літа, та триває до середини вересня. 14.09.2020 р. бачила останніх особин ластівки міської перед відльотом.

Ластівка міська потребує особливої охорони та охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

5.13. Родина плискові

Плиска біла (*Motacilla alba* (L.))

Звичайний гніздовий та пролітний птах на всій території Сумської області [14]. За спостереженнями М. Є. Матвієнка плиска біла мешкає на узліссях лісів, на свіжих лісових вирубках, звичайна на всіх можливих річкових та ставкових спорудах. Птах не уникає сусідства з людиною, а навпаки багаточисельний

поряд її поселення. Чисельні птахи також в міських парках, біля пляжів та на набережних [14].

Звичайний гніздовий птах міста Суми, один з тих птахів, які освоюють урбанізовані ландшафти [15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової гніздиться на всій території міста, розташовує гнізда близько водойм: в ущелинах будівель, у дуплах, на господарських будівлях [36].

На території дослідження плиска біла є гніздовим видом. Весняний приліт припадає на початок квітня і триває до кінця місяця. Вперше на озері Чеха птаха почула 02.04.2018 р. Часто можна побачити птаха на землі, зустрічається і на пішохідних доріжках, на дитячих та спортивних майданчиках. Спостерігала плиску білу за харчуванням, птах вишукував на землі серед рослин харч, скоріш за все це були комахи, якими харчується. На початку осені особини даного виду літають невеликими зграйками з 3 до 6 особин.

Осіння міграція починається в середині вересня і триває до першої половини жовтня. Останніх особин на території озера Чеха спостерігала 12.10.2020 р.

Плиски біла охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

Плиски жовта (*Motacilla flava* (L.))

Звичайний гніздовий та пролітний птах на всій території Сумської області [14].

У місті Суми пролітний птах [13, 15, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової плиска жовта зустрічається в місті під час сезонних міграцій, біля берегів річок, на окраїнах міста та господарських угіддях. Зрідка гніздиться в садах, які прилягають до міста Суми [36]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка та І. В. Осадчої птах гніздиться біля садиб та на окраїнах міста [15].

Плиски жовта – пролітний птах на озері Чеха, зустрічається під час сезонних перельотів. Так 11.04.2019 р. дві особини плиски жовтої трималися на

кущі поблизу озера. Друга зустріч пливки жовтої відбулась 21.04.2019 р. птах перебував на гілці дерева потім стрімко злетів.

Пливка жовта потребує особливої охорони, занесена до списку Бернської конвенції (додаток II).

5.14. Родина вивільгові

Вивільга (*Oriolus oriolus* (L.))

Гніздовий та перелітний птах на всій території Сумської області. За спостереженнями М. Є. Матвієнка гніздиться в розріджених високо стовбурових листяних і змішаних лісах, а також в парках та заростах по берегах річок та населених пунктів [14].

Гніздовий та перелітний птах міста Суми [13, 36]. За спостереженнями Г.М. Скворцової вивільга в місті – нечисленний птах, який гніздується у парках та деревних насадженнях біля річок [36].

Нечисельний відвідуючий птах. На весні в період 2018-2019 років, з різною спорадичністю було чути голос птаха. У перше було почуто 14.04. о 6-тій ранку, потім спів вивільги чула 18.04; 21.04; 27.04; 12.05; 16.05. Скоріш за все, неподалік від озера Чеха було розташоване гніздо, а птах відвідував територію безпосередньо в цілях годівлі.

Вид охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

5.15. Родина шпакові

Шпак звичайний (*Sturnus vulgaris* (L.))

Звичайний гніздовий птах, пролітний і малочисельний зимуючий птах на території Сумської області за спостереженнями М. Є. Матвієнка [14].

Гніздовий та перелітний птах міста Суми [15, 36]. За дослідженнями Г. М. Скворцової у 1960-70-х роках один з найчисельніших птахів, які зрідка залишаються на зимівлю в місті. За спостереженнями М. П. Книша чисельність шпака звичайного на Сумщині зменшилася [9].

Пролітний птах, зустрічається лише під час міграцій та перельотів. За весь період дослідження на озері Чеха шпака звичайного бачила 18.10.2019 р. на верхівці липи серцелистної трималась зграйка з 6 особин.

5.16. Родина воронові

Сойка (*Garrulus glandarius* (L.))

За дослідженнями М. Є. Матвієнка звичайний осілий та пролітний птах на всій території Сумської області [14].

Осілий птах міста Суми, який ще у 1980-тих роках зустрічався в місті лише у негніздовий період. За спостереженнями М. Є. Матвієнка та Г. М. Скворцової спостерігається збільшення чисельності сойок в місті [13, 36].

Нечисельний відвідуючий вид. Час від часу сойка відвідує озеро Чеха, скоріше за все її гніздо розташоване неподалік від озера, так як у дворах дев'ятого мікрорайону 06.06.2019 року спостерігала за першими польотами пташенят. 18.05.2020 р. двоє птахів, самець та самка, сиділи на верхівці тополі чорної, 21.05.2020 р. птах знаходився неподалік дитячого майданчику на верхівці берези. Також 28.08.2020 р. спостерігала за сойкою, яка сиділа на гілці дуба, пізніше птах полетів з жолудем у дзьобі. Сойка відвідує озеро з метою живлення.

Сорока (*Pica pica* (L.))

Осілий та в деяких випадках пролітний птах Сумської області. За дослідженнями М. Є. Матвієнка гніздиться на узліссях, лісосмугах на невисоких деревах будує гнізда [14].

Осілий птах міста Суми. За спостереженнями Г. М. Сквоцової до 60-х років минулого століття сорока була звичайним нечисленним зимуючим птахом міста. За останні двадцять років сорока розселилася по всьому місті, її гнізда зустрічаються в багатолюдних місцях: біля шкіл, у парках у дворах багатоповерхівок. Сороки гніздуються майже на кожній вулиці, де є берези [13, 36].

Чисельний гніздовий вид. На озері Чеха знаходиться 12 гнізд сороки, одне з гнізд було пусте. Гнізда зводять в квітні на кроні дерев. У першій половині червня з'являються пташенята. Обоє птахів займаються годівлею свого потомства. Так 24.06. я спостерігала як самка і самець по черзі прилітали до гнізда. Часто птахи літають зграями з характерним для них скреготінням. Можна спостерігати їх біля сміттєвих баків та урн, які розташовані на озері. Одним з раціону сорок є рештки їжі, які вони тут знаходять. В негніздовий період збираються в чисельні зграї найбільш чисельну зграю спостерігала 21.10. 2020 р. у кількості 24 особин.

Галка (*Corvus monedula* (L.))

Звичайний гніздовий, пролітний і зимуючий птах Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка гніздиться як окремими парами так і невеликими зграйками до 5 пар, на різних будівлях в населених пунктах: під дахами, в димарях, на дзвіницях церков та в дуплах дерев. Поза населеними пунктами галка не гніздиться [14].

Звичайний осілий птах міста Суми. За спостереженнями Г. М. Скворцової птах часто створює колонії з граками та здійснюють добові міграції [15, 36].

На озері Чеха птах є чисельним відвідуючим видом. Галку на території дослідження можна спостерігати як в гніздовий, так і в негніздовий період. В основному галки літають зграями, на озері можна зустріти птаха в пошуках харчу, доволі часто – це залишки їжі відпочиваючих. Також галки вступають в сутички із воронами, так я спостерігала зграйку з 5 галок, які намагалися забрати кістку в сороки, налітаючи та голосно лякаючи. Здійснити це не вдалося сорока полетіла зі здобиччю.

Грак (*Corvus frugilegus* (L.))

Звичайний гніздовий, пролітний та зимуючий птах на всій території Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка грак гніздиться колоніями на узліссях лісових масивів, в невеликих лісах посеред полів, а також в населених пунктах [14].

Осілий та частково кочовий птах міста [13, 15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової взимку в місті граки зустрічаються тисячними зграями [36].

На території дослідження грак нечисельний, відвідуючий птах. Зустрічається в зграях із галками особливо у негніздовий період восени та взимку. 14.11.2019 р. дві особини сиділи на верхівці берези.

Ворона сіра (*Corvus cornix* (L.))

Гніздовий, пролітний та зимуючий птах на всій території Сумської області. За спостереженнями М. Є. Матвієнка поселяється на узліссях лісів різного типу, в долинах річок. В населених пунктах під час гніздування зустрічається доволі рідко [14].

За спостереженнями Г. М. Скворцової у місті Суми птах осілий, але в місті не гніздиться. Чисельність ворони сірої мала [35].

Пролітний птах, за весь період дослідження на озері Чеха ворону сіру я спостерігала два рази: 12.09. птах сидів на березі, 22. 04. спостерігала як ворона п'є воду.

5.17. Родина кропив'яникові

Очеретянка велика (*Acrocephalus arundinaceus* (L.))

Звичайний, чисельний, гніздуєчий птах Сумської області. Гніздиться в заростах очерету на річках, старицях, ставках [14].

За дослідженнями М. Є. Матвієнка на озері Чеха у 60-80-тих роках співаючі самці зустрічалися через кожних 100 метрів протягом заростей очерету [14].

За дослідженнями І. Р. Мерзлікіна щороку в очеретяних заростах гніздиться близько 6-8 пар. Дистанція між самцями, які виконували шлюбну пісню коливалася в межах 20 м., а мінімальна відстань між гніздами складала 13 м. Натомість щільність гніздування варіювалася в межах 1,2-1,4 пар/га [30].

Проте, М. Є. Матвієнко, І. В. Осадча та Г. М. Скворцова у 2004-2006 рр. констатували про зникнення очеретянки з гніздування у місті Суми [13, 15, 35].

Численність очеретянки великої дещо знизилась, у 2020 році на території дослідження було зустрінуто лише 4 пари, а у 2018-2019 роках 6-7 пар – це може бути спричинено пожежами сухостою та очерету, які відбулися на весні 2020 року, а також впливу занепокоєння з боку відпочиваючих.

Весняний переліт очеретянки великої починається у квітні, я спостерігала перших особин на території дослідження 14.04.;17.04. Птах сидів на верхівці очерету і виконував шлюбну пісню.

Для очеретянки великої характерним є, те що самці даного виду не припиняють свій спів до липня, а деякі особини співають і в осінній час [14].

Основу раціону птаха включають комахи, в основному навколоводні. Але відомий випадок добування очеретянкою риби. 18.08.2004 р. на озері Чеха І. Р. Мерзлікін спостерігав за очеретянкою, яка впіймала чотири маленьких рибини. Цей випадок знову повторився, того ж дня, друга особина цього ж виду була помічена на протилежній стороні озера. Очеретянка також харчувалася впійманою рибою [23].

Осінній переліт очеретянок припадає на другу половину вересня. Останню особину даного виду перед відльотом на досліджуваній території я бачила 21.09.2020 р.

Очеретянка велика охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

Вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita* (L.))

Звичайний гніздовий та пролітний птах Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є Матвієнка та І. В. Осадчої у минулому столітті вівчарик-ковалик був пролітним птахом міста Суми [13, 15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової птах зустрічається в місті лише під час сезонних міграцій, можна побачити у будь-яких деревних насадженнях поблизу озер та річок [36].

За дослідженнями І. Р. Мерзлікіна вівчарик-ковалик на озері Чеха є гніздовим птахом, так у 2004 році гніздилося 3 пари, у 2005 р. – 2, у 2006 р. – одна пара. Гнізда розташовують в заболочених ділянках в осоці поблизу очерету, в 10-15 см. над рівнем води [30].

Гніздовий птах озера, гніздиться у кількості 3-4 пар. Спів птаха триває ціле літо, деяких особин можна почути і восени. Неодноразово спостерігала за стрімким польотом птаха, який швидко перелітав з дерева на дерево.

Весняний переліт починається в середині квітня. Перших особин на озері Чеха було почуто 18.04; 21.04., а осіння міграція припадає на жовтень місяць останніх особин.

Вівчарик потребує особливої охорони та знаходиться у списках птахів, що охороняються Бернською конвенцією (додаток II) [10].

4.18. Родина мухоловкові

Горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros* (L.))

За спостереженнями М. Є. Матвієнка звичайний пролітний птах лісостепової частини Сумської області і звичайний гніздовий птах Сумського полісся [14].

Гніздовий, перелітний та досить чисельний птах міста Суми. За дослідженнями М. П. Книша вперше у 1976 р. в місті у гніздовий період був побачений самець горихвістки чорної [6, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової з 90-тих років минулого століття горихвістка чорна розселилася у багатьох населених пунктах Сумської області та також у самому місті Суми [36].

Горихвістка чорна – відвідуючий вид на озері Чеха. Під час гніздового періоду самець горихвістки час від часу виконував шлюбну пісню на території озера. Вперше я почула птаха 11.04.2019 р.

23.04.2019 р. спостерігала за парою горихвістки чорної, які сиділи на гілках дерева. Перед осіннім відльотом 19.09.2019 р. на території озера бачила одну особину даного виду, яка швидко перелітала з гілки на гілку.

Горихвістка чорна занесена до списків видів, які охороняються Бернською конвенцією (додаток II) [10].

5.19. Родина синицеві

Синиця блакитна (*Parus coeruleus* (L.))

Звичайний осілий птах Сумської області. За дослідженнями М. Є. Матвієнка гніздиться в усіх типах лісів, але більше вподобає листяні [14].

Осілий птах міста Суми [13, 15]. За спостереженнями Г. М. Скворцової синиця блакитна зустрічається рідше, а ніж синиця велика, проте спостерігається тенденція збільшення чисельності цього виду [36].

Нечисельний відвідуючий вид. Часто зустрічається в зграйках синиці великої. Найбільш часто відвідує озеро восени та зимою. В період гніздування трапляється на території озера поодинокі: 12.04 18.04; 27.04; 15.05.2020 р. Також 21.04. спостерігала за двома особинами синиці блакитної, які перелітали з одного дерева на інше.

Знаходиться під охороною Бернської конвенції (додаток II) [10].

Синиця велика (*Parus major* (L.))

Досить звичайний та осілий птах на всій території Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка мешкає у всіх типах лісів, переважно на узліссях та галявинах, у парках та садах, та зелених насадженнях міст та сіл [14].

Звичайний та осілий птах міста Суми [13, 15, 36]. За спостереженнями Г.М. Скворцової за останніх два десятиліття птах стає досить чисельним у місті. [36].

Синиця велика – чисельний відвідуючий вид. Трапляється на території озера досить часто протягом всього року. Спів птаха чутно починаючи із пізньої зими. Зграї синиці великої найчисельніші в зимовий період і досягають до 23

особин. Можна спостерігати як птахи відшукують собі харч серед опалого листя. Часто зустрічаються у зграйках горобця хатнього та польового.

Охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

5.20. Родина повзикові

Повзик (*Sitta europaea* (L.))

Звичайний осілий, зимуючий і частково пролітний птах на всій території Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка повзик мешкає у всіх типах лісів при наявності дуплистих дерев, найбільше часто гнізда влаштовує в дуплах осики та берези [14].

Нечисельний та осілий птах міста Суми [13, 15, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової зустрічається повзик в садах та парках, також на кладовищах міста [36].

Нечисельний відвідуючий птах. Часто можна спостерігати повзика на верхівці берез біля тенісного корту. Спів птаха чути рано на весні, вперше почула 04.03.2019 р. Птах достатньо прудкий, швидко та вправно пересувається по кронам дерев. Характерним для птаха є те, що можна спостерігати як він рухається по стовбуру дерева головою вниз. 16.04.2020 р. самець і самка, які практично не відрізняються один від одного, стрімко перелітали з одного дерева на інше.

Повзик потребує охорони і внесений в списки Бернської конвенції (додаток II) [10].

4.21. Родина горобцеві

Горобець хатній (*Passer domesticus* (L.))

Звичайний осілий птах Сумської області [3, 14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка горобець хатній мешкає переважно близько 20 пар у всіх населених пунктах, значно рідше поодинокі пари гніздяться на окраїнах лісів [14].

Осілий та один з найчисельніших птахів міста Суми [13, 15, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової горобець хатній гніздиться невеликими колоніями під дахами будівель, трубах, шпаківнях, дуплах та ліхтарях. Спостерігається тенденція до зменшення чисельності даного виду [36].

Чисельний відвідуючий вид. Зустрічається на озері невеликими зграйками до 10 особин, та в основному в змішаних зграйках з горобцем польовим. Часто можна спостерігати, як горобець харчується залишками їжі поряд з голубом сизим.

Горобець польовий (*Passer montanus* (L.))

Осілий птах Сумської області [3, 14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка гніздиться переважно в населених пунктах і прилеглих до них парків, садах, ярах [14].

Осілий та один з найчисельніших птахів міста Суми [13, 15, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової горобця польового можна зустріти на всій території міста, а до 80-тих років минулого століття зустрічався лише на його околицях [36].

Птах є чисельним відвідуючим видом. Горобця польового на території озера можна спостерігати протягом цілого року тримається на кущах, та гілках дерев. Утворює зграйки в середньому до 30 особин, часто можна спостерігати утворені зграйки разом з горобцем хатнім та синицею великою.

4.22. Родина в'юркові

Зяблик (*Fringilla coelebs* (L.))

Багаточисельний гніздовий, пролітний та іноді зимуючий птах на території Сумської області [14]. За дослідженнями М. Є. Матвієнка зяблик поселяється в лісах різного типу, а також в парках та садах [14].

Гніздовий птах [13, 15, 36]. За спостереженнями Г. М. Скворцової, є частково осілий та кочовий птах міста Суми та один з чисельних видів деревних насаджень міста. Деякі особини виду зустрічаються в зимовий період [36].

Нечисельний відвідуючий птах на озері Чеха. Вперше на весні був побачений 18.04.2018 р. Птах сидів на гілці дерева, навпроти торгового центра біля пішохідної доріжки. 24.04.2019 р. спостерігала двох осіб даного виду це були самка і самець. 12.10.2020 р. птах пролітав біля спортивного майданчика.

4.23. Родина вівсянкові

Вівсянка очеретяна (*Emberiza schoeniclus* (L.))

Гніздовий і пролітний птах на всій території Сумської області [8, 14].

За спостереженнями І. Р. Мерзлікіна на озері Чеха щорічно спостерігається 2-3 гніздові пари у заростах очерету. Щільність гніздування 0,4-0,6 пар/га [30].

Весняний приліт птаха починається в середині квітня. На території дослідження, навесні перший спів вівсянки очеретяної було чути: 13.04.; 17.04; 22.04.

Часто спостерігала як вівсянка швидко лазить угору і вниз по очерету та вправно тримається на тонких гілочках. Коли перелітає на землю швидко

стрибає по землі. Часто при польоті високо здіймається вгору та ніби «каменем» кидається вниз [39].

Осінній переліт птаха відбувається з початку серпня та триває до середини листопада. Останніх особин цього виду на території дослідження найпізніше спостерігала бачила 29.10.2018 р. та 09.11.2019 р.

Вівсянка очеретяна охороняється Бернською конвенцією (додаток II) [10].

РОЗДІЛ 6

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

6.1. Аналіз програми шкільного курсу біології на можливість використання матеріалів кваліфікаційної роботи

Зміст навчальної програми передбачає вивчення класу Птахів у курсі біології 7 класу в розділі «Різноманітність тварин». Під час практичної роботи «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у представників різних екологічних груп птахів» на прикладі птахів озера Чеха [1].

Під час вивчення розділу «Поведінка тварин», а саме міграції тварин, форми поведінки, типи угруповань тварин за К. Лоренцом, комунікація тварин на прикладах птахів [1].

В розділі «Організм і середовище існування» під час теми «Вплив людини та її діяльності на екосистеми» на прикладі озера Чеха [1].

Під час проведення різноманітних позакласних та виховних заходів, які присвячені природі рідного краю, охороні птахів міста чи району, заходи до міжнародного дня птахів. Під час різноманітних природоохоронних акцій: «Нагодуй птахів», «Допоможемо птахам взимку», «Оберігаємо птахів».

В межах навчального курсу програмою передбачено проведення екскурсій (2-4 год.). У 7 класі заплановано проведення екскурсії «різноманітності тварин свого краю», доречним для шкіл міста Суми є проведення екскурсії на прикладі озера Чеха [1].

Також матеріали кваліфікаційної роботи можуть бути використані під час гуртків юних натуралістів, юних орнітологів та юних екологів на природничих факультативах для подальшого моніторингу орнітофауни озера Чеха та орнітофауни міста Суми.

6.2. Екскурсія «Вивчення різноманітності птахів озера Чеха»

Матеріали кваліфікаційної роботи слід використовувати під час тематичних екскурсій у живу природу. Як приклад узагальнення під час вивчення класу Птахи у 7 класі, пропоную тематично-узагальнюючу екскурсію з елементами дослідження «Вивчення різноманітності птахів озера Чеха».

Тема: Вивчення різноманітності птахів озера Чеха

Мета:

навчальна: поглибити та узагальнити знання в учнів про представників класу Птахи, своєрідність зовнішньої будови видів; особливості способу життя по відношенню з адаптаціями до середовища існування, ознайомитися з різноманіттям птахів, що мешкають на озері Чеха; навчитися розпізнавати та визначати приналежність птахів до рядів, розпізнавати голоси птахів, визначати приналежність птахів до екологічних груп;

розвивальна: розвивати пізнавальний інтерес у дітей, уміння працювати з додатковою літературою (визначниками); розвивати вміння спостерігати за об'єктами живої природи;

виховна: виховувати морально – етичне ставлення до птахів та всього живого, формувати та виховувати в учнів екологічну свідомість, повагу до природи рідного краю.

Тип екскурсії: за змістом – тематична; за дидактичною метою – узагальнююча.

Матеріали та обладнання: біноклі, визначники птахів Г. В. Фесенка і А. А. Бокотєя «Птахи фауни України» мобільним додатком «Птахи України» 2018 р. розробника Х. Т. Троця, визначник І. В. Марисової і В. С. Талпоша «Птахи України» та М. А. Воїтвененський «Птахи» [2, 12, 33, 38].

Місце проведення: озеро Чеха

Час проведення: 60-90 хвилин

Вік учнів: 7 клас (12-14 років)

План екскурсії:

1. Інструктаж з техніки безпеки. Правила поведінки.
2. Інформація про місце знаходження.
3. Маршрут та завдання, які мають виконати учні.
4. Заключне слово. Висновки спостереження.

Хід екскурсії:

Епіграф до екскурсії

*«Є багато птахів голосних
Любі, милі нам пісні пташині
Та назавжди нам прекрасніші з них
Ті, що на рідній Україні»*

1. Інструктаж з техніки безпеки. Правила поведінки учнів.

Вчитель разом з учнями обговорює правила безпеки та поведінки у відкритій місцевості.

Вправа «Чому НЕ»?

1. Чому НЕ можна пити сиру воду з природних водоймищ?
2. Чому НЕ можна збирати і куштувати невідомі рослини?
3. Чому НЕ можна засмічувати природу?
4. Чому НЕ можна створювати шум та галас у відкритій природі?
5. Чому НЕ можна підгодовувати птахів? А чим можна?
6. Чому НЕ можна чіпати та ловити птахів?
7. Чому НЕ можна чіпати померлих птахів?

Інформація про місце знаходження.

Вчитель надає загальну інформацію про територію дослідження. Розповідає про історію озера.

Озеро Чеха розташоване майже посеред самого міста Суми. Озеро Чеха – це стариця, або старе русло річки Бистра, притоки річки Псел. Знаходиться на правому березі річки Псел.

Озеро називають по різному: Чешка, Чеховське, Чехова, але правильна назва озера – Чеха. Є багато розповідей та легенд чому саме Чеха, одне з

найбільш вірогідних є те, що озеро отримало назву завдяки поміщика Василя Маркіяновича Чеха, який проживав поряд території озера на північно-східному березі [34].

Довжина берегової лінії озера Чеха становить близько 3 кілометрів. Середня довжина озера коливається в межах – 900-1000 метрів, ширина озера – 400 метрів. Повний об'єм озера сягає 2,1 млн.м³, а площа водного дзеркала складає 32 га. Середня глибина озера – 5 метрів, натомість максимальна глибина досягає до 14 метрів [34].

2. Маршрут та завдання, які учні виконують в ході екскурсії

Вчитель оголошує маршрут, об'єкт дослідження та завдання, які учні мають виконувати в ході екскурсії. Об'єднує учнів у групи по 4-5 учнів для виконання завдань та спостережень. Вчитель нагадує про форми та вимоги звітності екскурсії.

Об'єктом нашої дослідницької екскурсії є птахи.

Маршрут:

Зупинка №1 Сорочині гнізда.

Зупинка №2 Голосні мартини.

Зупинка №3 Зграї крижнів.

Зупинка №4 Цікавий птах, що пірнає.

Зупинка №5 Птах з білою плямою на лобі.

Зупинка №6 Горобцеподібні.

Під час екскурсії вчитель та учні обговорюють значення птахів та їх роль в живій природі. Вчитель пояснює та нагадує як користуватися інвентарем – біноклями та визначниками. Учні згадують та повторюють основні систематичні категорії.

Вправа «Знайди пару»

Кожному учню надається папірець, на якому вказане визначення систематичної категорії або назва. Учні мають поєднати визначення з потрібною категорією. (Рис.6.1.)

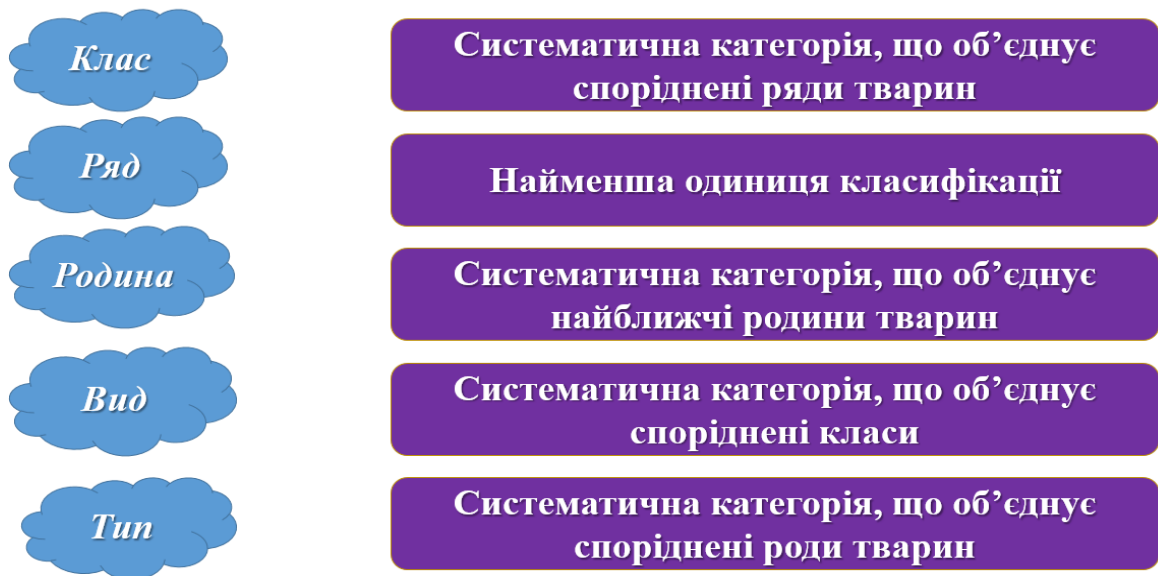


Рис. 6.1. Систематичні категорії, до вправи «Знайди пару»

Учні пригадують основні екологічні групи птахів за місцем існування, за типом живлення, та місцем гніздування (Додаток А, рис. А.1). Групі учнів дане випереджальне завдання, характеристика птахів екологічних груп за будовою. Обговорення, чим харчуються птахи.

Протягом екскурсії, учні спостерігають за птахами, які знаходяться на території озера, ведуть записи спостереження, фотографують об'єкт дослідження, для подальшого оформлення звіту екскурсії.

Завдання для учнів:

1. Розгляньте птахів та з'ясуйте до якого ряду, родини належить птах.
2. Визначте видову назву птаха.
3. Розгляньте дзьоби птахів кожного ряду, визначте до якої екологічної групи вони належать (комахоїдні, зерноїдні, хижі, всеїдні).
4. Визначте місця проживання (ліс, відкриті простори, птахи боліт і узбережжя).
5. Визначте характер перебування птаха на озері (відвідуючий, гніздує, пролітний).

6. Визначте птахів, які занесені до Червоного списку Сумської області.
7. Дані спостережень занесіть в таблицю (Таб. 6.1).

Таблиця 6.1

Ряд	Родина	Вид	Екологічна група	Місце проживання	Характер перебування

На основі заповненої таблиці напишіть загальний висновок:

1. Які екологічні групи птахів, за характером харчування переважають на озері Чеха.
2. Скільки виявлено рядів, родин, видів птахів.
3. За чисельністю, який вид переважає.
4. Вкажіть види, які занесені до Сумського Червоного списку.

Зупинка №1 Сорочині гнізда

Сорока – типовий чисельний, синантропний вид, представник родини воронові.

Питання до учнів: Які види називають синантропними?

Гнізда сороки зазвичай розташовані високо на деревах та мають кулясту форму. До основних складових компонентів гнізда сорока використовує різноманітні гілки, а в середині самого гнізда вимощує сухою травою та обмазує глиною. Зазвичай в гнізді від 5 до 8 яєць з голубувато-зеленуватим відтінком.

На території озера Чеха розташовано понад 11 гнізд.

Учні розглядають гнізда сороки. Слідкують за поведінкою птахів. Визначають екологічну групу до якої відноситься птах. Роблять записи спостережень та заносять дані в таблицю.

Зупинка №2 Голосні мартини

Можна спостерігати над очеретом озера чисельну зграю голосних птахів. Як ви гадаєте хто це? Так, це мартини. Мартин звичайний – представник родини мартинові. Чисельність мартинів варіюється, в середньому на озері Чеха їх кількість сягає понад 100 особин! В період досліджень у 2020 році нараховували 34 пари.

Учні використовуючи біноклі розглядають представників даного виду. Обговорення раціону мартина звичайного, визначають екологічну групу птаха. Роблять записи спостереження та чисельності.

Зупинка №3 Зграї крижнів

Зверніть вашу увагу на одного з найчисельніших представників родини качкові. Хто це? Звичайно – це крижень. Ви напевно часто спостерігали за ним на водоймах нашого міста. На озері Чеха чисельність крижнів досягає в літні періоди до 70 особин, а в зимовий час, коли водойма не замерзає до 400! А чисельність пар, які гніздилися варіювалось від 9 до 11.

У крижнів яскраво виражений статевий диморфізм. Тому, ми з легкістю можемо визначити самку та самця. Ваша задача порахувати кількість самок і кількість самців. Як ви гадаєте основу раціону крижня, що складає? А можна підгодовувати крижнів хлібними виробами? А чим можна?

Учні роблять записи спостережень та фото. Визначають екологічну групу крижня. Роблять записи спостереження.

Зупинка №4 Цікавий птах, що пірнає

Що то за такий цікавий птах, який пірнає на далекі відстані? Це пірникоза велика, представник родини пірникозові. Роздивіться, на його голові ніби невеликі ріжки. Як ви гадаєте чому він пірнає? А зараз, ми спостерігаємо його в період полювання, адже в основу його раціону входить риба.

На території озера чисельність птаха досягає до 28 особин, найбільша кількість наприкінці літа. Свої плаваючі гнізда, будує на воді.

Учні розглядають пірникозу велику використовуючи біноклі. Та спостерігають за поведінкою птаха. Визначають екологічну групу, до якої відносяться птах.

Зупинка №5 Птах з білою плямою на лобі

Як ви гадаєте, що то за птах з білим дзьобом та білою плямою на лобі? Спробуйте його визначити. Так, це лиска, представник родини пастушкові.

Лиски гніздяться на все можливих водоймах з заростами очерету. Зазвичай лиски остерігаються людей, а лиски, які мешкають на озері Чеха звикли до великої кількості людей та часто підпливають до берегів, де відпочиваючи їх підгодовують. Як ви гадаєте, чим саме харчуються лиски?
Обговорення раціону лиски.

Самця від самки важко відрізнити за зовнішнім видом, але можливо за голосом. Самиця подає звуки «тссск», а самка дещо скрипуче «к'юю».

Учні за потреби використовуючи біноклі розглядають представників даного виду. Роблять фото та записи спостереження та чисельності. Визначають екологічну групу, заповнюють таблицю.

Зупинка №6 Горобцеподібні

Чисельність горобцеподібних дуже велика. На території озера близько 12 родин! На разі ми можемо спостерігати горобця польового та горобця хатнього представників родини горобцеві. Роздивіться уважно їх, в чому різниця між ними?

Зверніть увагу на ще одного представника горобцеподібних, родини воронів – галку, вона є відвідувачем території озера, а не гніздовим видом. Як гадаєте, чому? Так, в основному гнізда галка найчастіше будує у спорудах: трубах, щілинах будинків, під дахами будівель на різноманітних горищах.

Чуєте голос «тінь-тень-тінь-тень» як ви гадаєте чий це спів? Це голос вівчарика ковалика – представника родини кропив'яникові. На території озера птах будує свої гнізда. А його спів чути влітку та навіть восени!

Учні за використовуючи біноклі розглядають птахів. Ведуть записи спостереження та чисельності. Визначають екологічну групу, заповнюють таблицю.

3. Заключне слово. Висновки спостереження.

Вправа Кросворд

Групам учня роздають аркуші з запитаннями та кросвордом (Додаток А, рис.А.2).

Запитання до кросворду

1. Синантропний вид, гнізда якого кулястої форми. (*Сорока*)
2. Чисельність цього ряду дуже велика. На території озера близько 12 родин. (*Горобцеподібні*)
3. Споріднені види родини горобцевих. Хатній та польовий... (*Горобець*)
4. Птах, що живе біля водойм з вираженим статевим диморфізмом. (*Крижень*)
5. Птах, що пірнає на великі відстані під час живлення. (*Пірникоза*)
6. Птах, представник родини воронові, гніздиться будівлях людини. (*Галка*)
7. Птах, що живе біля водойм, з білим дзьобом та білою плямою на лобі. Представник родини пастушкові. (*Лиска*)
8. На території озера Чеха родина мартиніві представлені марином... (звичайним)

Учитель разом з учнями наголошують про важливість птахів та їх охорону. Підведення підсумків екскурсії. Звітування про спостереження учнями. Оформлення письмового звіту, про екскурсію та його презентація на подальшому занятті. Кожен учень окремо оформлює презентацію одного із зустрінутих видів, з повним описом птаха, чисельність виду та характер перебування на озері Чеха. Зробити агітаційні плакати, щодо збереження та охорону птахів озера Чеха.

Заключне слово вчителя

В часи коли людина здатна винищувати все живе, будуючи мегаполіси та нехтуючи живою природою, ми маємо розуміти наслідки скоєного, цінувати те, що є безцінною красою нашої планети – кожен по своєму прекрасний вид рослин та тварин. Наше завдання – зберегти видове різноманіття, та охороняти його.

Саме сьогодні ми спостерігали за унікальним явленням, посеред нашого забудованого міста – чудове озеро Чеха, на території якого вирує різноманіття птахів, велика частина з яких саме тут будує свої гнізда, а на прольоті на озері зустрічаються птахи, які занесені до Червоного списку нашої області, деякі в Червону книгу! Тож, щоб насолоджуватися та спостерігати це знову і знову, ми повинні дбайливо ставитися до птахів, дотримуватися правил спокою, та не турбувати їх. Адже від нас залежить те, що ми залишимо в спадок нащадкам, а саме нашу чудову природу рідного краю!

ВИСНОВКИ

1. Орнітофауна озера Чеха представлена 45 видами птахів, які відносяться до 12 рядів та 23 родин.
2. Із них 14 видів гніздяться, 20 видів відвідує територію дослідження, 10 видів птахів зустрічається на прольоті і 1 рідкісний залітний.
3. Серед птахів, що гніздяться по чисельності домінували мартин звичайний (34 пари), крижень (11 пар), сорока (10 пар) та пірникоза велика (7 пар). Серед птахів, що відвідували територію дослідження по чисельності переважає сизий голуб, горобець польовий, горобець хатній, синиця велика, ластівка міська та серпокрилець чорний.
4. Особливий охоронний статус мають 25 видів птахів, 1 з яких занесений до Червоної книги України (дятел трипалій), 5 види занесені до Червоного списку Сумської області (чапля сіра, чапля руда, бугайчик, лебідь шипун, крячок річковий) і 20 видів охороняються Бернською конвенцією (додаток II).
5. Відбувається зменшення чисельності окремих видів аж до їх повного зникнення на гніздуванні. З початку досліджень орнітофауни озера зникли 12 видів.
6. В період нашого спостереження зник з гніздування крячок річковий.
7. Зменшення видової різноманітності і кількості видів птахів відбувається через знищення місць мешкання і гніздування, та через значне турбування птахів відпочиваючими.
8. На чисельність окремих видів і на успішність розмноження також негативно впливає високий прес пернатих і чотириногих хижаків (котів та собак). Від них страждають кладки і пташенята наземно-гніздових видів птахів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біологія. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 6-9 кл. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas> (дата звернення 10.10.2020)
2. Воїственський М. А. Птахи. Київ, 1984. 304 с.
3. Волчанецкий И. Б. Заметки об орнитофауне Сумской области. *Тр. НИИ биологии и биол. ф-та*. 32 (Уч. зап. ХГУ. 130). 1962. С. 123-125.
4. Дятел трипалый. URL: <https://bird-ukraine.pp.ua/index.php/svit-ptakhiv-ukrainy/ptakhy-lisiv/79-picoides-tridactylus> (дата звернення 08.10.2020).
5. Енциклопедія рослин / редкол.: І. М. Деркач та ін. Київ: ЦУЛ, 2016. Т. 8. 812 с.
6. Карпенко К. К., Польський Б.М. Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Суми, 1996. 107 с.
7. Книш М. П. Види хребетних тварин, занесені до Червоної книги України, що виявлені на території Сумської області. *Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині*. Суми, 2001. 101 с.
8. Книш М. П. Фенологія весняної міграції птахів в околицях м. Суми за даними спостережень 1967-1992 рр. *Проблеми охорони і раціонального використання природних ресурсів Сумщини*. Суми, 1992. С. 95-112.
9. Книш М. П., Грищенко В. М. Розуміючи – оберігай: тваринний світ Сумщини : навч.-метод. посіб. Суми: Університетська книга 2010. 236 с.
10. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування у Європі (Берн, 1979 рік). Додаток II: Види тварин, що підлягають особливій охороні. Київ: Мінекобезпеки України. 1998. 76 с.
11. Лебедь Е. А. Население птиц как показатель антроподинамической дигрессии пойменной экосистемы. *Збірник наукових праць*. Суми: Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 1999. 111 с.
12. Марисова І. В., Талпош В. С. Птахи України. Польовий визначник.

Київ: Вища школа, 1984. 184 с.

13. Матвиенко М. Е. О птицах города Сумы. *Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины*: мат-лы республик. координационного совещ. по проблеме «Биологические основы освоения, преобразования и охраны животного мира». Киев: Наук. думка, 1969. С. 69-71.

14. Матвиенко М. Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.) Суми: Университетская книга, 2009. 210 с.

15. Матвиенко М. Е., Осадчая И. В. Орнитофауна города Сумы. *Природничі науки*. Зб. наукових праць, Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2004. С. 13-25.

16. Мерзликин И. Р. Экскаватором по орхидеям. *Ваш шанс*. 2005. № 48. С. 16.

17. Мерзликин И.Р. Кряквы и окуни: случаи сопряженной охоты. *Беркут*. 2002. 11. № 2. С. 265-266.

18. Мерзликин И.Р. Кряквы и окуни – новая форма сопряженной охоты. *Беркут*. 2003. 12. № 1-2. С. 119-121.

19. Мерзликин И.Р. О необычном способе охоты малой выпи. *Беркут*. 2011. 20 (№1-2). С. 72.

20. Мерзликин И.Р. О попытке клептопаразитизма обыкновенной галки (*Corvus monedula*) на озерной чайке (*Larus ridibunda*). *Беркут*. 2003. 12. № 1-2. С.165.

21. Мерзликин И. Р., Кузьменко В. Ю. Об использовании обыкновенным поползнем мыла для обмазывания летков. *Беркут*. 2009. 18. № 1-2. С. 213.

22. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. Заметки о межвидовых взаимоотношениях у птиц. *Авіфауна України*. 2006. № 3. С. 75-76.

23. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. Новые наблюдения о добывании рыбы насекомоядными птицами. *Беркут*. 2007. 16. № 2. С. 220.

24. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. О добывании рыбы некоторыми птицами. *Беркут*. 2004. 13. № 2. С. 160.

25. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. О запасании корма грачами. *Беркут*. 2005. 14. № 1. С. 141-142.
26. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. О пролете золотистой ржанки в г. Сумы. *Авіфауна України*. 2006. № 3. С. 58-59.
27. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. О необходимости придания озеру Чеха особого статуса. *Відділенню Українського степового природного заповідника «Михайлівська цілина» 80 років – сучасний стан, проблеми, перспективи розвитку*. Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції 23-25 вересня 2008 р. Суми, 2008. С. 39–40.
28. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А. В. Орнитофауна озера Чеха – перспективного объекта для создания заказника местного значения в г. Сумы. *Екологічні дослідження у промислових регіонах України*. Всеукраїнська науково-практична конф. молодих вчених (8-9 листопада 2005 р.), Дніпропетровськ, 2005. С. 114-115.
29. Мерзликин И. Р., Шевердюкова А.В. Савостьян В. М. Рыболовная леска – причина гибели некоторых птиц. *Беркут*. 2007. 16. № 2. С. 183.
30. Мерзлікін І.Р., Шевердюкова Г.В. Гідрофільні птахи в умовах інтенсивного антропогенного тиску (на прикладі озера Чеха м. Суми). *Мат-ли Х міжнародної наук. конф. Західноукраїнського орнітологічного тов-ва «Динаміка популяцій птахів» 16-19 лютого 2012 р., м. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський*. 2012. С. 90-98.
31. Научно-технический отчет о результатах комплексных исследований по изучению гидрологического режима и современного состояния озера Чехово. Рукопис. Сумы, 1993. 44 с.
32. Перелік видів судинних рослин і тварин Сумської області, що підлягають особливій охороні на території Сумської області. *Заповідні скарби Сумщини*. Під заг. ред. Т. Л. Андрієнко. Суми: Джерело, 2001. С. 187-190.
33. Птахи України: додаток URL:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.needapps.birds.birdua> (дата

звернення 08.10.2020).

34. Озеро Чеха – Перлина міста Суми URL: <http://pryroda.in.ua/konkurs-pzf/ozero-cheha-perlyna-mista-sumy.html> (дата звернення 15.09.2020).

35. Офіційний сайт Сумської обласної ради. Додаток 1. «Перелік видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на території Сумської області» до рішення Сумської обласної ради шостого скликання від 18.11.2011 р. «Про заходи щодо посилення охорони рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин, що підлягають особливій охороні на території Сумської області» URL: <http://sorada.gov.ua/dokumenty-oblrady/6-sklykannja/category/67-rishennja-11-sesiji.html> (дата звернення 12.07.2020).

36. Скворцова Г. М. Орнітофауна міста Суми. *Краєзнавчий збірник: статті та матеріали* / за ред. В. С. Терентьєва. Суми : Університетська книга, 2006. С. 220-223.

37. Український гідрометеорологічний центр. Місто Суми. URL: https://meteo.gov.ua/ua/33275/climate/climate_stations/ (дата звернення 15.09.2020).

38. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ, 2002. 416 с.

39. Царик Й. В, Пісулінська Н. А. Фенологія вівсянки очеретяної (*Emberiza schoeniclus*) на заході України. *Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: Матеріали IV Міжнародної наукової конференції*. Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2007. С. 452-454.

40. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.

41. Швердюкова А. В. Орнітофауна озера Чеха. Зб. наук. праць (у 2-х частинах): Ч. II. *Природничі та гуманітарні науки*: За результатами конкурсу студентських наукових робіт 2006 р. Суми: СумДПУ ім. А.С.

Макаренко, 2006. С. 34-37.

42. Шевердюкова Г. В. Гніздування птахів в умовах потужного антропоїчного тиску (на прикладі озера Чеха в м. Суми). Мат-ли II Всеукраїнської конференції *«Сучасні проблеми природничих наук»*, присвяченої здобуткам і результатам наукових досліджень у галузі природничих наук. Ніжин, 2007. С. 150-151.

