УДК 598.422:591.185.1

ОСОБЛИВОСТІ ГНІЗДУВАННЯ НОРЦЕПОДІБНИХ (*PODICIPEDIFORMES*) В УМОВАХ ОЗЕРА ЕНГУРЕ

К.К. Суліма, В.В. Серебряков

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Приводится исследование гнездовой биологии Поганкообразных, которое проводилось в 2005–2006 г на озере Энгуре Республики Латвия. Энгуре – одно из наиболее крупных озер Северной Европы, с высокой численностью гнездящихся поганок. По результатам наблюдений за 124 гнездами *Podicipediformes* сделаны выводы о фенологии гнездования, экологии отдельных видов, смертности птенцов и кладок, а также рассмотрена проблема определения видовой принадлежности гнезд.

Гнездовая биология, успех размножения, инкубация

ВСТУП

Норцеподібні є дуже цікавими птахами в екологічному відношенні: на них не схожа жодна інша група водних птахів. Дослідженню цих тварин зазвичай приділяється менше уваги, так як вони не є мисливськими і видиме значення їх в мисливських господарствах незначне. Одне з найбільших поселень норців у Північній Європі знаходиться на озері Енгуре (Республіка Латвія), тому саме тут ми вивчали гніздову біологію цих птахів.

Важкість проведення обліків гнізд норців пов’язана з проблемою їх визначення за польових умов. Проте в 2006 році ми мали змогу використати досвід роботи з цією групою набутий в 2005 році. Зокрема, при визначенні видової належності гнізд норців ми використовували раніше отримані розмірні дані яєць. Виявлення параметрів, за якими можна швидко ідентифікувати гнізда цих двох видів, без спостереження самих дорослих птахів, є дуже важливим у польовій практиці, так як птахи встигають залишити гнізда, ще до того, як людина, яка веде облік, встигне їх побачити і визначити. Метою даної роботи є встановлення особливостей гніздування норцеподібних за умов озера Енгуре

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводили за польових умов методом спостережень протягом 51-ї доби в 2005 році з 11.05.05р. по 30.06.05р., та протягом 30 діб у 2006 р. (з 27.04.06р. по 27.05.06р.). Центральну частину озера розділили на 4 дослідні ділянки, 3 з яких являли собою колонії озерних мартинів, і одна – гніздування невеликої групи норців без мартинів. В 2006 році до цієї сукупності дослідних ділянок ми додали весь периметр групи островів Казровсеклумс.

Під час стаціонарних спостережень на колоніях використовували плаваючий пересувне укриття. Для навігації на озері, визначення точних координат окремих гнізд норців (в системі URS) використовували 12 канальний GPS Garmin 76. За допомогою Track log навігатора ми мали змогу зробити точні карти окремих дослідних ділянок. Розміри яєць вимірювали штангенциркулем з точністю 0,1 мм.

Кожне гніздо маркували дерев'яною міткою довжиною 2 – 2,5 м з номером гнізда, який наносили водостійким маркером. Мітки розташовували на віддалі 0,5 – 1 м від гнізда. Всього на I дослідній ділянці було помічено і в подальшому досліджено 28 гнізд птахів ряду *Podicipediformes*, на II – 31, на III – 42, на IV – 4, на Казровсеклумс – 19. Дослідження ступеня насиджування кладки проводили методом водної проби. Дані оброблені статистичними методами.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Характер гніздування сірощокого та великого норця в Латвії

Сірощокий норець (*Podiceps grisegena*) в Латвії гніздиться на мілководних зарослих водоймах – ставках та озерах. Чисельність виду на озері Енгуре сильно змінювалась. Так, з 1940 до 1950 року на озері гніздилося близько 20 пар сірощокого норця [9]. Згодом його чисельність значно зросла, проте за приблизними підрахунками 1989 року на озері гніздилося 100 пар цього виду [4]. Місцями є найбільш чисельним видом норців, особливо в західній частині Латвії.

Великий норець (*Podiceps cristatus*) є найбільш чисельним видом норців на території Латвії [7]. Найбільше місце гніздівлі – озеро Енгуре, на якому чисельність великого норця становить 500 пар [4]. Проте кількість гніздових пар на озері також сильно змінювалась: протягом 1980 року вона впала майже в двічі [9].

Досить рідкісним явищем є сумісні кладки норців з іншими видами птахів. Такий випадок зареєстрований нами тільки на другому році дослідження норців на озері Енгуре. В гнізді сірощокого норця в північно-західній частині Казровсеклумс було виявлено окрім 3-х яєць останнього 2 яйця лиски *Fulica atra*. Відкритим залишається питання про можливість підкладання яєць норцями в гнізда інших видів птахів. За два роки дослідження нами жодного разу не було відмічено сумісних кладок навіть таких близьких видів як сірощокий та великий норець.

Розміри яєць

На І дослідній ділянці було поміряно 58 яєць великого норця та 8 яєць сірощокого, на ІІ відповідно 67 і 24, на ІІІ – 143 і 16, на ІV – 4 і 15, на Казровсеклумс – 4 і 23. Всього досліджено 275 яєць великого норця і 87 яєць сірощокого. Середні розміри яєць великого норця становили 54,2×36,3 мм, сірощокого – 50,9×33,7 мм. Це фактично відповідає даним Colin Harrison (Harrison, 1975) 54,8×36,7 для *Podiceps cristatus*, 50,6×34,9 для *Podiceps grisegena*.

Таблиця 1 – Морфометричні показники яєць великого норця

Показник	Max, мм	Min, мм	Середні, мм	± m	CV, %
L (довжина)	60,4	46,8	54,79	0,17	0,003
D (діаметр)	39,1	32,9	36,63	0,9	0,025

Таблиця 2 – Морфометричні показники яєць сірощокого норця

Показник	Max, мм	Min, мм	Середні, мм	± m	CV, %
L (довжина)	54,8	48,3	50,9	0,361	0,007
D (діаметр)	36,1	31,7	33,7	0,223	0,007

Кількість яєць у кладках сірооkого та великого норця

Кладки з 5 яєць зустрічали досить часто (33,82 % від загальної кількості). Найбільше гнізд великого норця зустрічається з повною кладкою 4 яйця (майже 53%), а частка гнізд з трьома яйцями досить незначна (10,3 %). Ці дані цілком співпадають з даними Харісона [5], який зазначає, що найчастіше трапляються гнізда з 4 яйцями, і значно рідше з 3 – 6. В кладках сірощокого норця частіше можна зустріти більше чотирьох яєць, порівняно з великим норцем (42,9 %).

Смертність пташенят і кладок

Відсоток гнізд, з яких вийшли пташенята і покинули колонію на спині самиці для великого норця становив 65,9 %, а для сірощокого норця 80,0 %. Причини загибелі кладок були різними, але встановити їх було не можливо, і вони скоріш за все були пов'язані з метереологічними умовами. Більшість невдалих кладок великого норця загинули за невідомих обставин на початку гніздування (початок і середина травня), коли частими були сильні шторми з досить високою хвилею. Всього таким чином загинуло 20,0 % гнізд великого норця. Сірощокий норець гніздився дещо пізніше, і тому від кліматичних умов його гнізд загинуло набагато менше. В 2006 році метореологічні умови були більш сприятливими для гніздування норців, проте більший відсоток невдалих кладок був пов'язаний з розоренням хижаками. Особливу роль в цьому відношенні відігравав болотяний лунь (*Circus aeruginosus*) та крук (*Corvus corax*). Залишені гнізда – для норців явище досить рідкісне; на дослідних ділянках було знайдено всього 2,3 % таких гнізд. Іноді птахи залишають кладку після того, як вилупиться певна частина пташенят, а в гнізді ще зостаються не насиджені яйця.

Таблиця 3 – Розмір кладки великого норця на оз. Енгуре в 2005–2006 рр.

Дослідна ділянка	Середня к-сть яєць у кладці	К-сть яєць, яка зустрічається найчастіше	К-сть гнізд з повною кладкою 3 яйця, %	К-сть гнізд з повною кладкою 4 яйця, %	К-сть гнізд з повною кладкою 5 яєць, %
I	4,13	4	6,67	53,3	33,3
II	3,94	4	11,1	83,3	5,56
III	4,31	5	11,42	37,14	48,57
IV	4	4	0	100	0
Середні	4,18	4	10,29	52,94	33,82

Таблиця 4 – Розмір кладки сірощокого норця на оз. Енгуре в 2005–2006 рр.

Дослідна ділянка	Середня к-сть яєць у кладці	К-сть яєць яка зустрічається найчастіше	К-сть гнізд з повною кладкою 3 яйця, %	К-сть гнізд з повною кладкою 4 яйця, %	К-сть гнізд з повною кладкою 5 яєць, %
I	4	5	50	0	50
II	4,8	4	20	60	0
III	4	4	25	50	25
IV	5	5	0	33,3	33,5

Середні	4,5	4	21,42	42,85	21,42

Терміни інкубації

На озері Єнгуре перші гнізда сірощокого норця були знайдені дещо пізніше, ніж великого тобто починаючи з 10 до 15 травня в 2005 році. В 2006р. весна була більш ранньою, тому вже з 27 квітня ми знаходили перші гнізда сірощоких норців.

Проте через те, що сроки інкубації яєць сірощокого норця менші, ніж у великого (22–25 днів для сіроокого норця, для великого 25–29), дати вилуплення пташенят співпали з останнім. Пташенята сірощокого норця вилуплювалися з 28 травня до 12 червня 2005р., а великого – з 22 травня до 7 червня 2005 р. Перше пташеня сірощокого норця на озері Енгуре в 2006 році вилупилось 21 травня.

Визначення пташенят норців

Характерною ознакою пташенят великого норця є біла пляма на дорзальній частині голови, яка звужується в ростро-каудальному напрямку. У пташенят сірощокого норця ця пляма не така широка; не звужуючись вона переходить в дві білі латеральні смужки шиї.

Отримані результати свідчать про перспективність подальших досліджень особливостей гніздування норцеподібних на інших озерах у порівняльному аспекті.

ВИСНОВКИ

1. Відсоток гнізд у яких успішно виводяться пташенята на озері Енгуре для великого норця становить 65,9 %, для сірощокого 80,0 %.
2. Кількість гнізд норців, в яких пташенята загинули за невідомих обставин в перші дні після вилуплення, відносно невелика – 2 % для гнізд великого норця і 5 % для гнізд сірощокого.
3. Серед розорювачів гнізд коловодних птахів для норців особливо небезпечні є крук та болотяний лунь. Цими тваринами було знищено від 8 до 13 % гнізд норців.
4. Не можливо проводити визначення гнізд великого і сірощокого норця за варіюванням розмірів яєць в межах всього ареалу поширення видів. Для того щоб розрізняти їх гнізда на водоймі, в якій вони зустрічаються сумісно, необхідно мати вибірку з достатньої кількості яєць цих видів для конкретної водойми.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Беме Р.Л., Динец В.Л., Флинт В.Е., Черенков А.Е. Птицы. Энциклопедия природы России / Под ред. В.Е. Флинта. – М.: 1998. – 432 с.*

2. *Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России. – 2000. – 186 с.*
3. *Михеев А В. Полевой определитель птичьих гнезд. – М.: Тропикал, 1996. –204 с.*
4. *Приедниекс Я., Страздс М., Петриньш А. Атлас гнездящихся птиц Латвии 1980 – 1984. – Рига: Зинатне. 1989. – 346 с.*
5. *Colin Harrison. A Field Guide to the Nests, Eggs and Nestings of European birds with North Africa and the Middle East. St. James Place, London 1975. – 296 p*
6. *Dalany S. Scott D. Waterbird Population Estimates. Wetlands International Global Series No. 12. – 2002.*
7. *Maris Strazds. Latvijas udenu putni. Latvia – 1999. – 208 p.*
8. *Scott D. A. Global Overview of Conservation of Migratory Arctic Breeding Birds outside the Arctic. CAFF Technical Report 1998 No. 4. – P. 59.*
9. *Viksne J. The bird lake Engure. Latvia – 1997. – 111 p.*
10. *Viksne J., Mednis A. Breeding Duck and Breeding Success at Two Latvian Ramsar Sites, Lakes Engure and Kanieris, in 1999 // Newsletter. Migratory Birds of the Western Palearctic. No. 22, 2000 – P. 2–4.*

PECULIARITIES OF GREBES'S (*PODICIPEDIFORMES*) BREADING BIOLOGY ON THE CONDITIONS OF ENGURE LAKE

K.K. Sulima, V.V. Serebryakov

Investigation of Grebes breading biology during 2005 – 2006 years on lake Engure (Latvia). Lake Engure is one of the largest lakes of Northen Europe with great number of grabes nesting here. By the results of 124 Podicipediformes nests observation where made conclusions of fenology, ecology and grabes breeding success. We also studied the problem of grebes nests definition.

УДК: 598. 422: 591. 185. 1

Суліма К.К., Серебряков В.В. Особливості гніздування Норцеподібних (Podicipediformes) в умовах озера Енгуре // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, , 2008. – Вип. 13, № 1. – С. 93–98.

Приводяться дослідження гніздової біології Норцеподібних які були проведені в 2005 – 2006 рр на озері Енгуре Республіки Латвія. Енгуре – одне з найбільших озер Північної Європи, з високою чисельністю гніздуючих норців. По результатам спостережень за 124 гніздами Podicipediformes

зроблені висновки щодо фенології гніздування, екології окремих видів, смертності пташенят та кладок, а також розглянута проблема визначення видової належності гнізд.
Бібл. 10. Табл. 4.