

**ЗМІНА МАСИ ЯЄЦЬ ЛИСКИ *FULICA ATRA* L. ВПРОДОВЖ  
НАСИДЖУВАННЯ ТА БЕЗ НЬОГО В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДНОГО ПАРКУ ОЗЕРА ЕНГУРЕ (ЛАТВІЯ)**

**Я.Ю. ДЕБЕЛИЙ**, аспірант  
**В.В. СЕРЕБРЯКОВ**, доктор біологічних наук, професор  
Навчально–науковий центр «Інститут біології»  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

*Вивчення гніздової біології лиски проводились в період з 11 травня до 26 червня 2005 року, 26 квітня – 26 травня 2006 року, 20 квітня – 10 червня 2007 року на базі Лабораторії орнітології Інституту біології Латвійського університету. Для аналізу було використано 61 гніздо лиски, знайдене за час дослідження. Вивчаючи насидження за загально визнаною методикою (Блум, 1973) було встановлено, що під час інкубації яйця втрачають близько 20% власної маси, в той час як яйця що не насиджуються – лише 4%.*

Ключові слова: яйцекладка, лиска, насиджування

Лиска – найчисельніший вид пастушкових птахів, що гніздяться на озері Енгуре (Латвія). Їх чисельність у різні роки другої половини ХХ століття змінювалась у межах 800 – 1200 пар [5, 6].

**Метою дослідження** було вивчення гніздової біології і аналіз сучасного стану гніздового угруповання лиски в умовах Національного природного парку озера Енгуре та виокремлення чинників живої та неживої природи, що впливають на гніздування цього виду.

**Матеріали та методи досліджень.** Матеріал збирали під час виробничої практики, що проходила на базі Лабораторії орнітології Інституту біології Латвійського університету в період з 11 травня до 26 червня 2005 року, 26 квітня до 26 травня 2006 року і з 20 квітня до 10 червня 2007 року. Головним

об'єктом досліджень був номінативний підвид лиски *Fulica atra atra* Linnaeus, 1758 в умовах озера Енгуре республіки Латвія.

Під постійним контролем на дослідних ділянках знаходилось 61 гніздо лиски. Всі аналізовані гнізда відповідали початку гніздового сезону. З них, вісім кладок не насиджувались. Саме з них виокремили яйця, які стали контрольними при проведенні дослідю.

Початок яйцекладки для гнізд, знайдених в період насиджування яєць (переважна більшість знайдених гнізд), установлювали за ступенем насидженості на основі вимірювання їх плавучості в товщі води (рис. 1, табл. 1), за загальноприйнятою методикою [1,2].



Рис. 1. Схематичне зображення положення яєць лиски, поміщених у воду, на різних стадіях насиджування [1]

Яйця лиски поміщались у воду. За їх положенням (рис. 1) визначали кількість днів до появи пташенят (табл. 1).

1. Визначення терміну (дні) вилуплення пташенят у лиски залежно від положення яєць, поміщених у воду [1]

Положення яйця у товщі води	Кількість днів до вилуплення	Стадія насиджування (рис. 1)
<i>Торкається дна:</i>		
Лежить горизонтально, боком на дні	21 (18–25)	Свіжі
Лежить майже горизонтально, кінець з повітряною камерою	18 (15–20)	I

трохи піднятий		
Нахилене під кутом 45, загострений кінець торкається дна	14 (12–17)	II
Тримається вертикально, торкаючись загостреним кінцем дна	11 (9–16)	III
<i>Плаває у товщі:</i>		
Повністю занурене у воду	9 (8–14)	IV
<i>Плаває на поверхні:</i>		
Тримається вертикально, тупий кінець лише торкається поверхні	8 (5–10)	V
Тримається вертикально, тупий кінець високо піднятий над водою	5 (3–7)	VI
Нахилене під кутом 45, тупий кінець високо піднятий над водою	2,5 (1–3)	VII

Зібраний матеріал оброблений з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики [3, 4].

Для визначення маси яєць було застосовано електронні ваги Tangent KP-104 з точністю вимірювання 0,1 г.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Під час досліду відзначено, що переважна більшість знайдених нами покинутих дорослими птахами кладок, знаходилась на третій стадії насиджування й практично ніколи не доходила до четвертої (рис. 1). Встановлено, що яйця лиски без насиджування за час інкубації (24 дні), втрачають не більше 4% власної маси, тоді як нормально інкубовані яйця за той же період – близько 20%. Результати експерименту представлені на рис. 2.

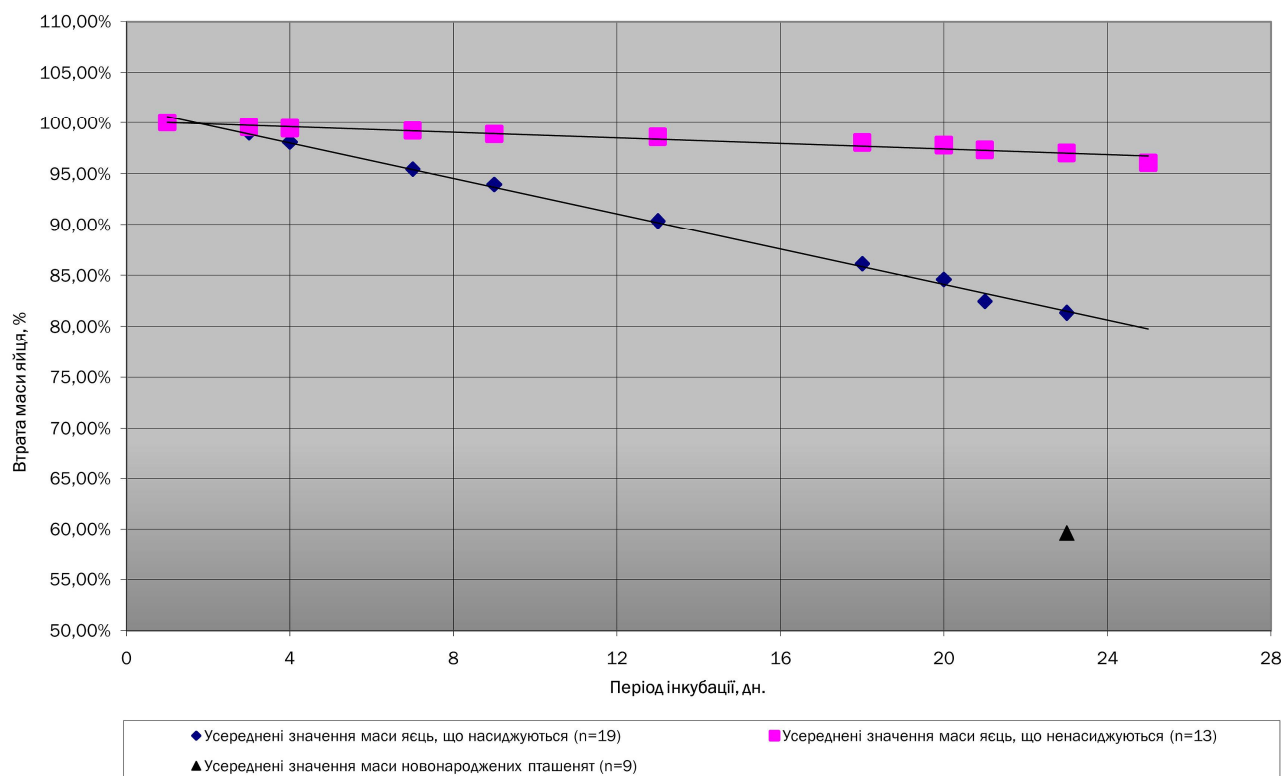


Рис. 2. Зміна маси яєць у лиски на озері Енгуре при насиджуванні та без насиджування.

Як видно з табл. 2, морфометричні показники яєць можуть варіювати, що дуже впливає на їх масу, тому неможливо проводити порівняння в метричних одиницях. Через це на графіку зміна маси яєць наведена у відсотках. Для порівняння представлено значення маси недавно виведених з яйця пташенят (від декількох хвилин до 5 годин).

## 2. Екстер'єрні морфометричні показники яєць у початкових кладках лиски на озері Енгуре, в мм (2005 – 2007 р.)

Показник	N, шт.	Min	Max	M <sup>±</sup> m	CV, %
L (довжина)	423	49,4	58,1	53,14 <sup>±</sup> 0,14	0,03
B (діаметр)	423	31,2	39,9	36,67 <sup>±</sup> 0,09	0,03

**Висновки.** Озеро Енгуре є територією, де склались умови для поширення та успішного гніздування лиски. Яйця лиски, які нормально інкубуються, за час

наседжування втрачають близько 20% власної маси, а ненасиджувані за цей самий період – лише 4%.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Блум П.Н. Лысуха (*Fulica atra* L.) в Латвии / П.Н. Блум – Рига: «Зинатне», – 1973. – 156с.
2. Материалы по биологии лысухи в Латвийской ССР / П.Н. Блум // Материалы III Всесоюзной орнитологической конференции. – Львов, – 1962. – С. 42 – 43.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биологич. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.
4. Мяндр Р. Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц / Р. Мяндр – Таллин: Вагус, 1988. – 195 с.
5. Cramp S. (ed.) The Birds of Western Palearctic. – Vol. 2. – Oxford, Oxford Univ. Press, 1992. – P. 599 – 610.
6. Viksne Janis. The bird lake Engure. Jana seta: “Publishers and Printers Ltd.”, – 1997. – 110 p.

### **Изменение массы яиц лысухи *Fulica atra* L. по мере насиживания и без него в условиях Национального природного парка озера Энгуре (Латвия)**

**Дебелый Я.Ю., Серебряков В.В.**

#### **Аннотация**

*Изучение гнездовой биологии лысухи *Fulica atra* L. проводились в период с 11 мая по 26 июня 2005, 26 апреля - 26 мая 2006, 20 апреля - 10 июня 2007 на базе Лаборатории орнитологии Института биологии Латвийского университета на озере Энгуре (Латвия). Для анализа было использовано 61 гнездо лысухи. В ходе исследования стадий насиженности яиц по общепризнанной методике (Блум, 1973) было показано, что за время*

*инкубации яйца теряют около 20% собственной массы, в то время как яйца которые не насиживаются – лишь 4%.*

Ключевые слова: яйцекладка, лысуха, водная проба насиженности яиц;

**Changes in eggs weight of Coot *Fulica atra* L. during incubation and without it on Engure lake National park (Latvia)**

**Debelyi Ya.Yu., Serebryakov V.V.**

**Summary**

*Study of breeding biology of coot *Fulica atra* L. were performed at the Laboratory of Ornithology, Institute of Biology Latvia's State University on the Engure lake (Latvia) in 2005–2007. For the analysis has been used 61 coots nest. During the study phases of hard-set eggs generally accepted methodology (Bloom, 1973) found that during incubation, eggs lose about 20% of its own weight, while eggs are not incubated – only 4%.*

Key words: incubation, coot, eggs, breeding biology;