

- ресурсы птиц, перелетающих аридные и горные пространства Средней Азии и Казахстана. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Ленинград. 137: 11-59.
- Bleeker M., Kingma S. A., Szentirmai I., Székely T., Komdeur J. (2005): Body condition and clutch desertion in penduline tit *Remiz pendulinus*. - Behaviour. 142: 1465-1478.
- Busse P. (1984): Key to sexing and ageing of European Passerines. - Beitr. Naturk. Niedersachsens. 37 (suppl.).
- Cramp S. (1992): The birds of the Western Palearctic. Oxford and New York: Oxford University Press. 6: 1-520.
- Dobrowolski K.A., Nowak E. (1965): Wystopanie remize, *Remiz pendulinus*, w Polsce. - Acta ornitol. 9 (2): 78-119.
- Jakubas D., Michno B., Nitecki Cz., Strawicki S., Ulatowska J. (1999): Ringing of passerines in the "Drużno Lake" Reserve in 1990-1999. - Ring. 21 (2): 173-178.
- Hoi H., Schleicher B., Valera F. (1996): Nest size variation and its importance for mate choice in penduline tits, *Remiz pendulinus*. - Animal Behav. 51: 464-466.
- Karczewski Z. (1967): Rozmieszczenie lęgów remiza, *Remiz pendulinus* L., nad Gopłem w roku 1964 i uwagi o biologii tego gatunku. - Not. Ornitol. 8 (1): 10-14.
- Mészáros A. L., Kajdoci S., Szentirmai I., Komdeur J., Székely T. (2006): Breeding site fidelity in penduline tit *Reiz pendulinus* in Southern Hungary. - Eur. J. Wildl. Res. 52: 39-42.
- Michalski J. (1969): Nowe stanowiska remiza (*Remiz pendulinus*), breczki (*Locustella luscinioides*) i podroznika (*Luscinia svecica*) na niektórych obszarach Wielkiej Warszawy. - Acta Ornitol. 6 (5): 16-26.
- Persson O., Öhrström P. (1989): A new avian mating system: ambisexual polygamy in the penduline tit (*Remiz pendulinus*). - Ornis. Scand. 20: 105-111.
- Persson O., Öhrström P. (1996): Female nest choice in the penduline tit: a comment on Hoi et al. (1994). - Animal Behav. 51: 462-463.
- Schleicher B., Hoi H., Valera F., Hoi-Leitner M. (1997): The importance of different paternity guards in the polygynandrous penduline tit (*Remiz pendulinus*). - Behaviour. 134: 941-956.
- Svensson L. (1992): Identifikation guide to European Passerines. Stockholm. 1-382.
- Szentirmai I., Komdeur J., Székely T. (2005): What makes a nest-building male successful? Male behavior and female care in penduline tits. - Behav. Ecol. 994-1000.
- Szentirmai I., Székely T., Liker L. (2005): The influence of nest size on heat loss of Penduline Tit eggs. - Acta Zool. 51 (1): 59-66.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. (2003): Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław: PTPP "pro Natura". 1-870.
- Valera F., Hoi H., Schleicher B. (1996): Egg burial in penduline tits, *Remiz pendulinus*: its role in mate desertion and female polyandry. - Behav. Ecol. 8 (1): 20-27.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ СЕРОЙ НЕЯСЫТИ В КАНЕВСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В.Н. Грищенко, М.Н. Гаврилюк

Каневский природный заповедник, Черкасский национальный университет им. Б. Хмельницкого

Серая неясыть (*Strix aluco*) принадлежит к обычным птицам Каневского заповедника и его окрестностей, наиболее многочисленный вид среди сов. Встречается на всех участках – как в нагорной части, так и на островах. Наиболее высокая численность неясыти отмечается в лесах, чередующихся с открытыми пространствами. Встречаются особи серой и рыжей морф.

Материал и методика

Исследования экологии неясыти проводились нами в 1989–2006 гг. в нагорной части заповедника. Этот участок представляет собой в основном грабовую дубраву на холмах и оврагах по правому берегу Днепра. Общая его площадь – 1415 га. К заповеднику с юга примыкают поля (в последнее время заброшенные) и покрытые лесом овраги, с севера – окраина г. Канева.

Учеты неясытей проводились в 1992–1997 гг. методом картирования гнездовых участков с использованием голосовой стимуляции (крик самца имитировался посвистом). В марте – апреле учитывались территориальные пары, в июне – июле – выводки.

В 1990–1992 гг. было устроено 8 искусственных гнездовий, что позволило легко контролировать гнезда. 3 гнездовья были из досок, 5 – дуплянки из отрезков полого ствола клена остролистого.

Яйца измерялись штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Расчет морфометрических показателей яиц проводился по общепринятым формулам (Костин, 1977; Мяндр, 1988).

Время захода солнца определялось по календарю с учетом поправок на долготу и широту местности.

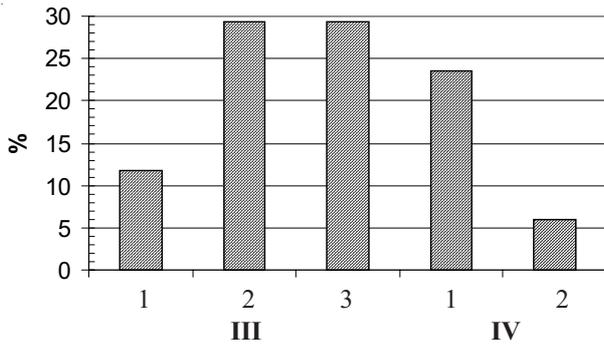
Результаты и обсуждение

Плотность населения серой неясыти колеблется в весьма широких пределах. Это зависит от многих факторов – биотопа, кормовой базы, наличия пригодных для гнездования мест и т.п. В Центральной Европе она составляет обычно от 0,2 до 2,8 пар/10 км² или 5–10 пар/10 км² леса (Glutz von Blotzheim, Bauer, 1994). Локальная плотность может быть гораздо выше. В наиболее благоприятных местах размер гнездовой территории может уменьшаться всего лишь до 7–8 га (Mebs, Scherzinger, 2000).

В Каневском заповеднике численность серой неясыти довольно высокая. В нагорной части регистрировалось от 10 до 15 территориальных пар, плотность гнездования в среднем составила 8,8 ± 0,5 пар/10 км² леса. С учетом окрестностей заповедника на территории в 78 км² (от г. Канева до р. Рось, включая острова на Днепре) плотность населения серой неясыти в 1992–1997 гг. составляла от 1,80 до 2,05 пар/10 км², в среднем – 1,92 ± 0,05 пар/10 км². В национальном природном парке "Гомольшанские леса" при проведении учетов сходным методом плотность составила 16,6 пар/10 км² леса (Яцюк, 2005).

Гнездовые территории постоянны. Во многих случаях пары птиц регистрировались несколько лет подряд в одних и тех же местах. В отдельные годы некоторые пары, по всей видимости, не гнездились.

На территории заповедника неясыти гнездятся в дуплах деревьев, искусственных гнездовьях и постройках на усадьбе заповедника и примыкающего к нему Музея Т.Г. Шевченко. Три найденных дупла, в которых



Начало откладки яиц по декадам (n = 17).

гнездились совы, были расположены в грабе, груше и вербе. Обычно было заселено от 1 до 3 гнездовых, в 1994 г. – даже 5. В некоторые годы все совытники пустовали. Предпочтения какого-либо типа гнездовых не наблюдалось, их заселенность скорее зависела от привлекательности гнездовой территории и наличия альтернативных мест гнездования. В 1992–2004 гг. заселяемость составляла в среднем $33,7 \pm 5,4$ % от числа пригодных для гнездования совытников (некоторые дуплянки со временем пришли в негодность). Помимо гнездования совы использовали гнездовья для дневки во все сезоны года.

Токование обычно начинается в феврале – первой половине марта, в зависимости от погодных условий года. Вокализировать неясыти начинают вскоре после захода солнца. Первый крик регистрировался в среднем через $26,8 \pm 1,6$ мин. (3–45, n = 33). Активность птиц зависит от погоды: при сильном ветре, похолоданиях, осадках и т.п. они могут вообще молчать. Время первого крика постепенно становится все более ранним по отношению к закату (ANOVA: $F = 4,54$; $p < 0,02$). В феврале первый крик отмечался в среднем через $35,0 \pm 4,4$ мин. (n = 5), в марте – через $28,0 \pm 1,5$ мин. (n = 16), в апреле – через $21,8 \pm 3,1$ мин. (n = 12). По наблюдениям в Дании, в среднем за год голосовая активность серой неясыти начинается через 22 мин. после захода солнца, раньше всего птицы начинают кричать во время занятия гнездовых участков осенью и во время тока и гнездования (Hansen, 1952, цит. по: Glutz von Blotzheim, Bauer, 1994).

Начало откладки яиц отмечалось с 8.03 по 11.04, в среднем – $24,03 (\pm 2,3)$ дня, n = 17). По Ю.Б. Пукинскому (2005), в подавляющем большинстве случаев на большей части ареала серой неясыти кладка начинает-

ся во 2 и 3 декадах марта. В Каневском заповеднике таких случаев почти 60 % (рис.). Вылупление первых птенцов происходило с 8.04 до 10.05, в среднем $22,04 (\pm 3,1)$ дня, n = 11). Покидают гнезда слетки обычно во второй половине мая – первой половине июня. После вылета молодые неясыти еще 2–3 месяца держатся вместе. Нераспавшиеся выводки нам приходилось встречать вплоть до начала сентября.

Размножение в аномально ранние сроки нами не регистрировалось, хотя для серой неясыти это не редкость. В Украине известен случай откладки яиц в середине января (Годованець та ін., 1992), а в Швабской Юре в Германии в 1975 г. начало кладки отмечено даже 9.01 (Rockenbauch, 1978). 24.04.1988 г. в лесу у с. Бушево Ракитновского района Киевской области один из авторов наблюдал выводок из 3 еще плохо летающих слетков, то есть, судя по обычной продолжительности насиживания и выкармливания птенцов (Пукинский, 1977, 2005; Stamp, 1985; Glutz von Blotzheim, Bauer, 1994), яйцекладка началась в середине февраля.

Средний размер полной кладки $3,6 \pm 0,3$ яйца (n = 22). 9,1 % кладок содержали по 1 яйцу, 9,1 % – 2, 18,2 % – 3, 36,4 % – 4, 27,3 % – 5. Яйца серой неясыти белого цвета, почти круглые. Промеры их приводятся в таблице. Размеры яиц неясыти в Каневском заповеднике практически идентичны таковым в других регионах – Белоруссии (Никифоров и др., 1989), странах Центральной Европы (Melde, 1984; Glutz von Blotzheim, Bauer, 1994).

Из 22 попыток гнездования с известным результатом успешными были 77,3 %. В выводках считывалось от 1 до 5 птенцов. В среднем размножавшаяся пара выращивала $2,5 \pm 0,4$ слетка, успешная – $3,1 \pm 0,3$. За 7 лет наблюдений общая успешность размножения серой неясыти колебалась от 50,0 до 87,5 %, в среднем она составила $67,5 \pm 5,7$ %. Гибель яиц составляла от 8,3 до 50,0 %, в среднем – $24,2 \pm 6,3$ %, птенцов – от 0 до 25,0 %, в среднем – $8,3 \pm 3,7$ % от числа отложенных яиц.

Основным врагом серой неясыти в Каневском заповеднике является лесная куница (*Martes martes*). Куницы регулярно посещали искусственные гнездовья, о чем свидетельствовали их экскременты на крышках и внутри совытников. В трех случаях они жили в гнездовьях довольно продолжительное время, причем в одной из дуплянок даже размножились. Нами отмечалось исчезновение птенцов неясыти из гнезд, в одном из гнездовых были обнаружены остатки взрослой особи. По данным А.И. Землянухина (1995), эти хищники регу-

лярно осматривают практически все доступные дупла на своем участке, поедая яйца, а часто и самих обитателей. В Юго-Восточной Латвии в 1985–1987 гг. куницами было уничтожено 12 % кладок сов в искусственных гнездовьях (Авотиныш, 1988).

Одной из причин отхода птенцов является гибель младших от голода или затаптывания старшими птенцами.

Возможна конкуренция серой неясыти за места гнездования с другими животными.

Морфометрические показатели яиц серой неясыти в Каневском заповеднике (n = 62, 17 кладок)

Параметр	M ± se	Lim	CV, %
Длина, мм	$47,11 \pm 0,24$	42,6 – 50,8	4,0
Макс. диаметр, мм	$38,57 \pm 0,14$	36,0 – 40,6	2,9
Объем, мл	$35,81 \pm 0,38$	28,8 – 42,7	8,4
Индекс округленности	$81,96 \pm 0,39$	76,3 – 92,2	3,7
Индекс удлинненности	$22,17 \pm 0,57$	8,5 – 31,0	20,1
Удлинненность	$1,22 \pm 0,006$	1,09 – 1,31	3,7

Так, в 1994 г. один из совытников был частично заполнен тонкими ветками, которые, вероятно, наносила белка (*Sciurus vulgaris*). В 2001 г. в другом совытнике было гнездо ос.

Нам известны два случая гибели серой неясыти в окрестностях заповедника – погибших птиц находили в дымоходах, которые не функционировали.

Питание серой неясыти нами специально не изучалось. Судя по содержанию многочисленных погадок, которые мы находили в искусственных гнездовьях и на местах дневки сов, основным объектом питания являются мышевидные грызуны. Кроме того, в дуплянках нам встречались целые полевки (*Microtus* sp.), лесная соя (*Dryomys nitedula*), перья черных дроздов (*Turdus merula*), зябликов (*Fringilla coelebs*), больших синиц (*Parus major*), подклювье дубоноса (*Coccothraustes coccothraustes*) и голова жука-олени (*Lucanus cervus*).

Литература

Авотиньш А.А. (1988): Заселенность совами искусственных гнездовий в Юго-Восточной Латвии. - Тез. докл. XII Прибалт. орнитол. конфер. Вильнюс. 3-4.

- Годованец Б.И., Бундзяк П.В., Скільський І.В. (1992): Ранне гніздування сірої сови на Буковині. - Беркут. 1: 74-75.
- Землянухин А.И. (1995): Влияние лесной куницы на численность желны, клинтуха и серой неясыти в Липецкой области. - Чтения пам. проф. В.В. Станчинского. Смоленск. 2: 20-22.
- Костин Ю.В. (1977): О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов. - Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: Моклас. 14-22.
- Мянд Р. (1988): Внутривидовая изменчивость птичьих яиц. Таллин: Валгус. 1-194.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. (1989): Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа. 1-479.
- Пукинский Ю.Б. (1977): Жизнь сов. Л.: ЛГУ. 1-240.
- Пукинский Ю.Б. (2005): Серая неясыть. - Птицы России и сопредельных регионов. Москва: КМК. 62-72.
- Яцок Е.А. (2005): К методике учета численности серой неясыти. - Беркут. 14 (2): 255-262.
- Cramp S. (Ed.). (1985): The birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. Oxford Univ. Press. 1-960.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden: AULA-Verlag. 9: 1-1148.
- Mebs T., Scherzinger W. (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart: Kosmos. 1-396.
- Melde M. (1984): Der Waldkauz. Die Neue Brehm-Bücherei. 564. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-104.
- Rockenbauch D. (1978): Brutbiologie und den Bestand steuernde Faktoren bei Waldkauz (*Strix aluco*) und Waldohreule (*Asio otus*) in der Schwäbischen Alb. - J. Orn. 119 (4): 429-440.

ДО ПИТАННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ТИПІВ ПІСЕНЬ ЗЯБЛИКА

Є.Д. Яблоновська-Грищенко, В.М. Грищенко
Канівський природний заповідник

To the question of stability of song type territorial complexes in Chaffinch. Yablouvska-Grishchenko E.D., Grishchenko V.N. - Nature Reserves in Ukraine. 12 (2): 53-58. - Some facts of stability of the Chaffinch song type territorial complexes found in central Ukraine are discussed. These complexes keep similarity for a long time (at least several centuries) after fragmentation of the forest. Differences between primarily isolated forests remain also during centuries. Research of song type complexes allows to observe settling pattern of the species.

Одним із дискусійних аспектів у біоакустиці птахів є питання стабільності типів і комплексів типів пісень. Одні автори вважають їх стійкими протягом тривалого часу – від сотень років до тисячоліть (Baptista, 1977; Baker, Thompson, 1985; Симкин, 1990; Tubaro et al., 1993 та ін.). Пропонується навіть використовувати пісню як маркер для визначення спорідненості різних популяцій птахів і напрямків їх розселення (Симкин, 1983; Султанов, 1984). Інші дослідники вважають набори типів пісень досить нестабільною структурою (Ince et al., 1980).

В ході наших досліджень мінливості пісні зяблика (*Fringilla coelebs*) було знайдено деякі непрямі докази довготривалого існування окремих територіальних комплексів типів пісень.

Матеріал і методика

Дослідження мінливості пісні нами проводилися на номінативному підвиді *F. c. coelebs* L. на території Лісової та Лісостепової зон України та в регіоні Українських Карпат протягом 2002–2006 рр. Всього було записано 16161 пісню 2083 особин у 45 точках.

У різних частинах Карпатського регіону, як у горах, так і на прилеглих територіях, було записано 1658 пісень 280 особин з 5 точок. З території Лісостепу Центральної України було проаналізовано 3547 пісень 551 особини з 16 точок (рис. 1). Для Канівського природного заповідника, на території якого проводилися багаторічні дослідження (Яблоновська-Грищенко, 2005), для кращої порівняльності з іншими точками, були використані дані лише за один рік.

Запис проводився на цифрові відеореєстратори Sony TRV 110 E та Sony TRV 550 E з виносним мікрофоном. Дані переносили на комп'ютер за допомогою програми Studio DV 1.0. Звукові файли зберігали у Wave-форматі, ніякі засоби компресії та очищення звуку не застосовувались. Для їх обробки і отримання сонограм використовували програми Sonic Foundry Sound Forge 5.0 та Syrinx 2.5. Порівняння проводили по типах пісень, які виділяли за допомогою напівкількісного методу аналізу пісні (Yablouvska-Grishchenko, 2006) і представляли у вигляді формул пісні (Яблоновська-Грищенко, 2005). В аналіз типів пісень не включався кінцевий елемент "kit". Порівняння проводилось по повному опису кожного типу пісні, а не лише по розчерку, як це