

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ООЛОГИИ

Материалы III Международной конференции
стран СНГ

CURRENT PROBLEM OF OOLOGY
The III International Conference

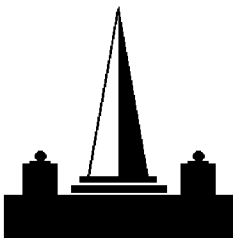


Липецк – 2003

Липецкий государственный педагогический университет
Мензбировское орнитологическое общество Российской академии наук
Липецкое отделение Союза охраны птиц России
Комитет экологии администрации Липецкой области

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ООЛОГИИ

Материалы III Международной конференции стран СНГ
24 – 26 октября 2003 г., г. Липецк



Липецк – 2003

ББК 28.693.35
УДК 598.2
А 43

Печатается по решению редакционно-издательского совета Липецкого государственного педагогического университета

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ООЛОГИИ. Материалы III Международной конференции стран СНГ (24-26 октября 2003 г., г. Липецк). Липецк: ЛГПУ, 2003. – 156 с.

ISBN 5-88526-093-1

Настоящий сборник включает статьи и тезисы участников III Международной конференции «Актуальные проблемы оологии», поступившие из России, Украины, Беларуси, Узбекистана и Армении.

Рассматриваются вопросы, связанные с историей развития оологии, методов исследования, использования оологических показателей в экологии и систематике птиц.

Адресован орнитологам, экологам, преподавателям и студентам биологических специальностей ВУЗов, музейным работникам.

Редакционная коллегия :

Ответственный редактор –	доктор биол. наук, проф. С.М. Климов
Секретарь –	Е.А. Ряховская
Члены редколлегии –	доктор биол. наук, проф. П.Д. Венгеров канд. биол. наук, доцент А.Н. Кусенков канд. биол. наук, доцент М.В. Мельников

Сборник издан при финансовой поддержке Комитета экологии администрации Липецкой области.

Рисунок на обложке В.Л. Кудряшова

© Коллектив авторов, 2003.

© Оригинал-макет М.В. Мельников, 2003

© Издательство Липецкого государственного педагогического университета. Липецк, 2003.

Лучшие результаты получаются при параллельном их использовании. При этом первый отражает структуру овоида, а второй важен для систематизации форм. Применение обобщающего индекса С.М. Климова (1993), являющегося средним арифметическим пяти индексов формы, на наш взгляд, менее информативно, а само его выделение - искусственно, т.к. не базируется на геометрии яйца. То же самое можно отметить и для обобщающего индекса, предложенного М.В. Мельниковым (1998).

К ВОПРОСУ ОПИСАНИЯ ОКРАСКИ ПТИЧЬИХ ЯИЦ И ОЦЕНКЕ ПРИСПОСОБИТЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

А.Д. Нумеров

Воронежский государственный университет, Россия

Описания особенностей окраски птиц, в том числе и птичьих яиц, не достаточно стандартизированы и универсальны. Использование словесных описаний или различных цветowych таблиц дает только общее представление о цвете (достигнуть полной адекватности не удастся). Очень много субъективных и объективных факторов влияет на восприятие цвета (особенно его оттенков) человеком. Это особенности освещения (естественное или искусственное, с несколькими дополнительными вариантами для каждого), качество зрения исследователя, его физическое и эмоциональное состояние. Кроме того, большинство видов птиц способно воспринимать ультрафиолетовый спектр света, который человек не видит. Четырехмерное цветовое зрение базируется на четырех разновидностях фотопигментов сетчатки глаза по сравнению с тремя разновидностями фотопигментов и трихроматическим цветовым зрением человека (Scheibner, 1999). Ультрафиолетовый свет играет важную роль в восприятии птицами окружающего мира, в частности, усиливает контраст изображения, способствует ориентации, поиску пищи, распознаванию особей своего вида и определению их пола и возраста.

Окраска яиц и её изменение при освещении кладок источником ультрафиолетового света различного спектра рассматривались нами в

связи с оценкой сходства окраски яиц обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus*) и ее хозяев. Эксперименты показали, что в зависимости от частоты спектра менялась общая тональность окраски. Так, при освещении кладок белой трясогузки и садовой славки с яйцами кукушки нескольких окрасочных морф цветовые различия нивелировались, хотя во всех случаях при естественном освещении яйца зримо отличались по окраске. При частотах спектра 290-320 нм яйца трясогузки и кукушки выглядели одинаково - зеленовато-голубоватыми, а при частотах 375-400 нм – коричневатыми, но опять же одинаково. Эффект напоминал вирированную черно-белую фотографию (голубую, зеленую или коричневатую). Для яиц красногрудой кукушки (*Cuculus solitarius*) и видов птиц, ее воспитателей, похожий результат был получен М. Черри и А. Беннеттом (Cherry, Bennett, 2001).

Однако эти особенности выявляются при рассмотрении яиц в отсутствии значительной части спектра естественного освещения. То есть, мы смотрим либо при естественном освещении, либо только в ультрафиолете, а в какой степени ультрафиолет влияет на общее восприятие цвета птицами при естественном освещении, пока не совсем ясно. Тем не менее, результаты демонстрируют тонкость и сложность механизма мимикрии яиц кукушек и их хозяев. Они позволяют объяснить давнишний парадокс, что некоторые виды-воспитатели принимают иначе окрашенные яйца кукушки. Отсутствие сходства (мимикрии) в данном случае определялось человеческим, а не «птичьим» глазом.

Исключительно интересным является также вопрос о возможном избирательном изъятии определенных яиц хозяина кукушкой при подкладке своего. В двух случаях, когда яйца в гнездах белой трясогузки были помечены нами по порядку откладки, кукушка из 2-х яиц изъела первое по порядку откладки и из 4-х яиц также первое. Подобную ситуацию наблюдали и в гнездах других видов-воспитателей (Кныш, 1977; Шураков, 1989). Предварительный расчет вероятностей показал, что первое яйцо кукушка забирала чаще, чем это можно было ожидать теоретически (случайно). Несмотря на это, трактовать эти случаи, как целесообразную поведенческую тактику, видимо, преждевременно. В то же время совершенно очевидно, что кукушонок будет всегда иметь преимущества (в выбрасывании яиц и птенцов хо-

зяина), если вылупится первым. Однако оставался открытым вопрос: может ли самка кукушки различать яйца хозяина по порядку откладки, тем более, что время, затрачиваемое ею на подкладку, составляет секунды? Нам удалось установить возможный механизм опознавания порядка откладки яиц птицами. По крайней мере, человеческий глаз различает таким способом свежие и насиженные яйца уверенно. В серии экспериментов мы освещали ультрафиолетовой лампой яйца домашней курицы, сизого голубя, обыкновенного скворца и обыкновенной сороки, отложенные в день осмотра, через три дня и 16 дней до осмотра. Различия оказались значительными. Наблюдалась флюоресценция отдельных участков скорлупы. Она практически отсутствовала в первые сутки (мельчайшие редкие точки), увеличивалась до отдельных пятен через трое суток и через две недели видна была на всей поверхности яйца. Свечение особенно хорошо было видно на неокрашенных или однотонных яйцах. На яйцах с рисунком (сорока) хуже. Природу флюоресценции необходимо исследовать дополнительно, но предварительно можно предположить, что она, видимо, связана с бактериями, размножающимися с течением времени на поверхности скорлупы (или продуктами их жизнедеятельности). То есть, механизм быстрого определения свежих и отложенных ранее яиц у птиц существует в силу специфики их зрения. Учитывая это, можно предположить, что изъятие кукушкой самых старых (отложенных первыми) яиц неслучаен и имеет направленный характер.

В целом, не отрицая необходимости использования однотипных словесных описаний цветовых параметров птичьих яиц, нам представляется это пока мало продуктивным до появления методик, основанных на оценке количественных характеристик частотного спектра цвета, получаемых стандартным сканированием и компьютерной обработкой результата. Похожий стандарт уже давно известен для звука (по частоте), когда одна и та же нота звучит одинаково в любой стране мира. В то же время, появление и использование такой методики не решит все проблемы сразу, так как для определения закономерностей распространения и приспособительного значения окраски яиц потребуются и анализ особенностей восприятия цветового спектра невидимой человеком ультрафиолетовой области.