

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЫ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ, ПАРАЗИТИРУЮЩЕЙ В ГНЕЗДАХ ГОРИХВОСТОК НА ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

Н.Н. Балацкий

**Ecological races of the Cuckoo parasitizing in nests of Redstarts on the territory of East Europe. - N.N. Balatsky. - Berkut. 3 (2). 1994. - The breeding areas of the Cuckoo's populations parasitizing on three Redstart species are shown on the base of oological data. Genesis of ecological races of the Cuckoo is discussed. Probable way of their origin is suggested.**

**Key words:** Cuckoo, Redstart, nest parasite, host species, ecological race.

Различные виды горихвосток (род *Phoenicurus*) известны как воспитатели птенцов обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus*) в Палеарктике. В Восточной Европе гнездится три вида горихвосток, в гнездах которых находили ее яйца или птенцов - обыкновенная (*Ph. phoenicurus*), чернушка (*Ph. ochruros*) и краснобрюхая (*Ph. erythrogaster*) (Мальчевский, 1954, 1958, 1987; Vilks, 1972; Makatsch, 1976). Паразитизм кукушки в гнездах обыкновенной горихвостки подробно изучался А.С. Мальчевским (1954, 1987). Ее отношения с горихвосткой-чернушкой, а также с краснобрюхой горихвосткой, остаются мало изученными, что для последнего вида связано с трудностями исследования гнезд. Констатация фактов успешного паразитирования кукушки в гнездах разных видов горихвосток без рассмотрения окраски ее яиц не позволяет в полной мере изучить явление паразитизма данного вида и ответить на многие вопросы. Поэтому целью настоящего исследования явился сбор и интерпретация материалов по паразитизму обыкновенной кукушки в гнездах горихвосток.

Как ранее заметил М. Шёнветтер (Schönwetter, 1964), настало время детального рассмотрения оологии кукушки в ее ареале с целью выявления отдельных популяций, которые откладывают яйца по типу окраски скорлупы яиц основных видов-воспитателей. Такие популяции кукушки, связанные с определенным видом-воспитателем, носят название экологических рас (вид-паразит - вид-воспитатель) по воспитателю и в репродуктивный период держатся в его местобитаниях. Традиционный перечень обнаруженных яиц кукушки в гнездах разных видов птиц с акцентом на количестве возможных воспитателей (Мальчевский, 1958; Makatsch, 1976), но без анализа окраски скорлупы ее яиц, ничего не дает в плане изучения конкретных экологических рас и не отражает объективно степень гнездового паразитизма, исторически сложившегося на исследуемой территории. В любом районе наблюдений основным видом является только тот, по типу яиц которого окрашена скорлупа яиц кукушки. В его гнезда и подкладыва-

ется основная масса яиц. В таком случае лишь незначительная часть их попадает в гнезда дополнительных с близкой экологией или случайных воспитателей. Феномен наблюдаемой "мимикрии" окраски скорлупы не случаен, но пока не объясняется с позиций отбора, поэтому нам приходится лишь констатировать факт этого явления и накапливать материалы по окраске яиц кукушек для последующего объяснения.

На основании изложенного и изучения оологических материалов с анализом литературных источников в отношении находок яиц обыкновенной кукушки в гнездах горихвосток и других видов птиц, ниже рассмотрены экологические расы вида-паразита по трем видам горихвосток на территории Восточной Европы.

### Кукушка обыкновенная - горихвостка обыкновенная

Ареал обыкновенной горихвостки охватывает Европу, Средиземноморье и достигает Центральной Сибири (Степанян, 1990). Находки птенцов кукушки в гнездах этого вида известны на всей территории Восточной Европы. Но, как оказалось, окраска скорлупы яиц ее не везде соответствует окраске скорлупы яиц горихвостки. Так, в Украине в гнездах горихвосток находят яйца кукушки светло-голубой окраски без видимого рисунка или с рисунком из мелких коричневатых крапин. По материалам В.М. Зубаровского (1958), яйцо кукушки выглядит более светлым, чем яйца горихвостки, и не обладает зеленоватым оттенком (кладка хранится в Зоологическом музее НАН Украины, Киев). Южнее Харькова 31.05.1926 г. была добыта самка кукушки вблизи деревянных ворот, в которых находилось гнездо горихвостки. В ее яйцевоме оказалось сформированное яйцо зеленовато-голубой окраски, несколько светлее, чем окраска яиц горихвостки (В.М. Зубаровский, устное сообщение). Аналогичное по окраске фона скорлупы, но с мелким рисунком из коричневатых крапинок, яйцо (23,2 x 18,3 мм) найдено В.П. Тербековым под Киевом в сосновом бору

20.06.1958 г. (кладка хранится в Зоологическом музее Биологического института СО РАН, Новосибирск). На территории Польши окраска скорлупы яиц тоже светлая (Gotzman, Jablonski, 1972): “светло-голубая без пятен”, а окраска яиц воспитателя “интенсивно-голубая без пятен”. Для территории Германии горихвостка уже не упоминается в списке предпочитаемых воспитателей (Schönwetter, 1964). Заметно бледная окраска скорлупы яиц кукушки из гнезд горихвостки просматривается на цветных фототаблицах в оологической сводке по птицам Европы (Makatsch, 1976 - с. 433, № 6; с. 435, № 2).

По оологическим материалам, собранным в Латвии К.А. Вилксом (K.A. Vilks) в 1959-1972 гг., окраска скорлупы яиц кукушки и горихвостки сходны как внешне, так и на просвет в овоскопе (Зоологический музей ЛатГУ, Рига). Полное сходство в окраске прослеживается и в центральной части Восточной Европы (Wasenius, 1926; Vilks, 1972; Мальчевский, 1987), поэтому в современный ареал экологической расы обыкновенной кукушки, паразитирующей в гнездах горихвостки, входят Финляндия, запад России (Карелия, Архангельск, Владимир, Воронеж, Курск), север Беларуси и Прибалтика. На сопредельных территориях становление этой экологической расы еще не завершилось.

По материалам из Эстонии (Роотсмяэ, 1986), в списке воспитателей кукушки обыкновенная горихвостка занимает третье место по находкам, а четвертым следует луговой чекан (*Saxicola rubetra*). Следует заметить, что в природе вероятно существование экологической расы кукушки по луговому чекану, и различие в окраске ее яиц из гнезд горихвостки и лугового чекана определяется настолько, насколько различна в деталях окраска скорлупы яиц этих воспитателей. Внешняя окраска скорлупы у них очень близка, но у чекана более насыщен фон. С привязкой к эталонам колеров (Крауклис, 1986), окраска фона скорлупы яиц горихвостки зеленовато-голубая (24), а лугового чекана - голубовато-зеленая или бирюзовая (28). Наиболее заметны различия на просвет в овоскопе: зеленоватая (41) у горихвостки и темно-бирюзовая (37) у лугового чекана.

Таким образом, аналогичная изменчивость в окраске скорлупы будет прослеживаться и у яиц паразита в гнездах воспитателей. Отсутствие оологических материалов по данному вопросу не позволяет однозначно ответить на него. В случае появления экологической расы кукушки по луговому чекану ее яйца из гнезд этого воспитателя будут отличаться более насыщенной окраской скорлупы, особенно на просвет.

### Кукушка обыкновенная - горихвостка-чернушка

Горихвостка-чернушка широко распространена в горных районах Северо-западной Африки, Европы и Центральной Азии, а также на сопредельных участках равнины и в антропогенном ландшафте. Северо-восточная граница ее ареала в Восточной Европе проходит через юг Скандинавии, Латвию, запад России по линии Москва - Калуга - Белгород, восток Украины и Большой Кавказ (Степанян, 1990).

Горихвостка-чернушка, как воспитатель птенцов кукушки, упоминается во многих орнитологических обзорах, но окраска скорлупы яиц последней в большинстве случаев не определена. В Восточных Альпах (Штирия) в ее гнездах находили сходные по окраске скорлупы белые яйца кукушки (Schönwetter, 1964). Белое яйцо кукушки из гнезда горихвостки-чернушки приведено в оологическом обзоре птиц Европы (Makatsch, 1976: с. 435, № 4). Белые яйца в восьми гнездах лесной завирушки (*Prunella modularis*) обнаружены Х. Маламусовым в 1959 г. у подножья Эльбруса на Кавказе (Мальчевский, 1987). В Европе белые яйца кукушки находили в гнездах других дополнительных или случайных видов-воспитателей: обыкновенной горихвостки, пестрого каменного дрозда (*Monticola saxatilis*), горной трясогузки (*Motacilla cinerea*), светлобрюхой пеночки (*Phylloscopus bonelli*), крапивника (*Troglodytes troglodytes*) (Schönwetter, 1964). Таким образом, можно предположить, что экологическая раса кукушки по горихвостке-чернушке встречается в горных районах Европы. В Восточной Европе ареал рассматриваемой экологической расы охватывает Карпаты и Кавказ.

### Кукушка обыкновенная - горихвостка краснобрюхая

Краснобрюхая горихвостка населяет безлесный альпийский пояс гор на высоте 2000-4700 м над уровнем моря, поэтому ареал вида на территории Евразии разобцен. В Восточной Европе она гнездится в горах Кавказа (Степанян, 1990).

Как воспитатель кукушки краснобрюхая горихвостка отмечена в обзоре М. Макача (1976), но окраска яиц паразита из ее гнезд не описана. В списке воспитателей кукушки на территории бывшего СССР (Мальчевский, 1987) этот вид отсутствует. Новая находка С.О. Петросьяном (личное сообщение) двух яиц кукушки (23,0 x 16,2 мм), принадлежащих одной особи, в гнездах горихвостки-чернушки в июне 1988 г. в Армении (Степанаван, ущелье р. Дзорает, высота 1500 м над уровнем моря) позволяет отнести их именно к экологической расе по краснобрюхой гори-

хвостке. Окраска очень точно соответствует окраске яиц этого воспитателя: скорлупа молочно-белая с рисунком из редких крапинок и мелких пятнышек рыжеватой окраски (79), расположенных преимущественно на тупом конце яйца. В данном случае горихвостка-чернушка была дополнительным воспитателем кукушки, популяция которой паразитирует выше в горах в гнездах краснобрюхой горихвостки.

### Генезис экологических рас кукушки

Рассмотренные материалы по трем экологическим расам обыкновенной кукушки и отмеченная вариабельность окраски ее яиц в гнездах группы видов-воспитателей на территории Восточной Европы требует соответствующего объяснения наблюдаемому процессу.

Наблюдения в природе и эксперименты по подкладыванию чужих яиц в гнезда горихвосток и других дроздовых показали, что многие особи названного таксона принимают в свои гнезда яйца и посторонние предметы с отличающейся окраской (Дерим-Оглу, 1966а, 1966б; Järvinen, 1984; Мальчевский, 1987) и тем самым, очевидно, способствуют поддержанию популяции паразита до момента закрепления его на новом подходящем виде-воспитателе из других таксономических групп. Однако известны некоторые виды мухоловковых и дроздовых, которые в течение длительного времени являются постоянными воспитателями птенцов обыкновенной кукушки с образованием экологических рас-популяций у последней. На территории Восточной Европы к таким относятся, например, зарянка (*Erithacus rubecula*), варакушка (*Luscinia svecica*), обыкновенная горихвостка, горихвостка-чернушка, краснобрюхая горихвостка и, вероятно, луговой чекан и серая мухоловка (*Muscicapa striata*).

Заметное место среди названных воспитателей кукушки занимают горихвостки, на каждом виде которых паразитирует соответствующая экологическая раса. Окраска скорлупы яиц горихвосток статична, без видимых вариаций в пределах вида. Так, у горихвостки-чернушки скорлупа яиц молочно-белая без рисунка; у краснобрюхой - молочно-белая с заметным рисунком из рыжеватых пятнышек; у обыкновенной - зеленовато-голубая без рисунка. В редких случаях на скорлупе яиц обыкновенной горихвостки и горихвостки-чернушки наблюдаются красноватые крапинки, что в данном случае не имеет значения, а лишь подчеркивает генеалогическую этичность видов. Яйца кукушки с соответствующей окраской скорлупы найдены в ареалах трех видов горихвосток, причем в разных районах с центрами ориентировочно в следующих районах: для обыкновенной горихвостки - Вал-

дайская возвышенность, горихвостки-чернушки - Карпаты, краснобрюхой - Большой Кавказ. Как было показано выше, на сопредельных территориях, не входящих в ареалы названных экологических рас кукушки, окраска скорлупы ее яиц в гнездах воспитателей варьирует. Особенно заметно это для яиц в гнездах обыкновенной горихвостки на территории Украины и Польши.

По известным оологическим материалам, яйца кукушки из гнезд обыкновенной горихвостки на протяжении от Валдайской возвышенности до Восточных Карпат относительно постепенно теряют зеленовато-голубой пигмент, приближаясь по окраске к белым яйцам экологической расы, паразитирующей в Карпатах на горихвостке-чернушке. Аналогичный процесс в изменениях окраски скорлупы яиц вида-паразита просматривается и между экологическими расами, паразитирующими в гнездах краснобрюхой и обыкновенной горихвосток в направлении Большой Кавказ - Валдайская возвышенность: появление на скорлупе яиц кукушки зеленовато-голубой окраски и исчезновение рыжеватых пятнышек.

Материалы по окраске скорлупы яиц кукушки в гнездах разных видов горихвосток позволяют вскрыть некоторые закономерности этого явления. Так, несмотря на индифферентное отношение многих особей обыкновенной горихвостки к подложенным яйцам с различной окраской скорлупы в экспериментах, известны примеры точного соответствия окраски их у паразита и воспитателя. В связи с этим можно заключить, что окраска скорлупы яиц паразита постоянно подвержена изменениям в сторону нивелирования различий с таковой своего постоянного воспитателя, и по прошествии определенного времени будущие поколения кукушек будут подкладывать яйца, схожие по окраске с яйцами воспитателей. Таким образом, яйца с переходными вариантами окраски (межтипы) принадлежат, очевидно, особям вида-паразита в стадии становления экологической расы при переходе из гнезд одного воспитателя в гнезда другого или при одинаково успешном паразитировании в гнездах двух видов-воспитателей в зоне перекрывания их ареалов.

Теоретически этот процесс представляется так. При парапатрии ареалов обыкновенной горихвостки и чернушки плотность гнездования обоих видов будет уменьшаться к периферии их ареалов. Кукушка, паразитирующая на одном из видов, подкладывает в его гнезда свои яйца с аналогичной окраской скорлупы. С ростом численности ее популяции особи расширяют ареал паразитирования и проникают сначала в зону перекрывания ареалов горихвосток, а затем и в ареал нового потенциального вида-воспитателя.

Этот процесс проникновения особей кукушки, специализированных по конкретному виду-воспитателю, в ареал другого вида с близкой экологией размножения можно представить и иначе: в случае встречного расширения зоны расширения ареала паразитирования двух популяций-рас вида-паразита. В обоих случаях в переходной зоне, где на одной территории гнездятся оба вида горихвосток, впоследствии следует ожидать появления в гнездах воспитателей яиц кукушки с промежуточным типом окраски скорлупы, т.е. светло-голубых.

Вероятный путь становления экологических рас обыкновенной кукушки, паразитирующей в гнездах горихвосток, можно предположить следующим. Обыкновенная кукушка и былой единый вид горихвосток в далеком прошлом обитали в лесах Южной Палеарктики. Вероятно, что уже в то время сформировалась экологическая раса вида-паразита на предковом виде горихвосток. Изначальная окраска скорлупы яиц кукушки и воспитателя была белой, что характерно для многих видов горихвосток и непаразитических видов кукушек в настоящее время. В ходе изменения природной обстановки и параллельной эволюции воспитателя кукушки, появляются новые специализированные виды, которые освоили высокогорья (краснобрюхая горихвостка), низкогорья (горихвостка-чернушка), возвышенности и равнины (обыкновенная горихвостка). Соответствующим образом дифференцировались популяции обыкновенной кукушки по разошедшимся в пространстве видам горихвосток. Дальнейшие многократные изменения климата и земной поверхности в Восточной Европе по-разному оказывали влияние на ареалы и численность конкретных видов-воспитателей кукушки, что естественным образом находило отражение на связях вида-паразита с основными воспитателями. На примере изучения паразитизма кукушки в гнездах обыкновенной горихвостки на северо-западе России (Мальчевский, 1987) показано, что связи между паразитом и воспитателем могут значительно ослабнуть в течение относительно короткого периода времени в случае падения численности последнего. В настоящее время мы наблюдаем состояние гнездового паразитизма на очередном сложившемся уровне взаимоотношений между кукушкой и тремя видами горихвосток на территории Восточной Европы. Дальнейшие целенаправленные исследования помогут ответить на многие другие вопросы.

#### ЛИТЕРАТУРА

Дерим-Оглу Е.Н. (1966а): Несколько случаев нахождения яиц обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus* L.) в гнездах воробьиных птиц Московской области. - Экология и

- систематика животных (Тр. Орехово-Зуевского пед. ин-та). 4: 81-92.
- Дерим-Оглу Е.Н. (1966б): Зарянка - излюбленный объект паразитирования обыкновенной кукушки в Орехово-Зуевском районе. - там же: 93-99.
- Зубаровский В.М. (1958): Из наблюдений по биологии обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus* L.). - Зоол. журн. 37: 141.
- Крауклис В.К. (1986): Альбом колеров. Л.: Стойиздат. 1-184.
- Мальчевский А.С. (1954): О взаимоотношениях кукушки (*Cuculus canorus*) и горихвостки (*Phoenicurus phoenicurus*) в период их размножения. - Вестн. Ленингр. ун-та. 7: 3-18.
- Мальчевский А.С. (1958): О биологических расах обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus* L.) на территории Европейской части СССР. - Зоол. журн. 37 (1): 87-95.
- Мальчевский А.С. (1987): Кукушка и ее воспитатели. Л.: ЛГУ. 1-264.
- Роотсмяэ Л. (1986): Птицы-хозяева кукушки в Эстонской ССР. - Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование (Тез. докл. I съезда ВОО и IX Всесоюз. орнитол. конф.). Л. 2: 200-201.
- Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М. 1-728.
- Gorzman J., Jablonski B. (1972): Gniazda naszych ptakow. - Warszawa. 1-248.
- Järvinen A. (1984): Relationship between the Common Cuckoo *Cuculus canorus* and its host, the Redstart *Phoenicurus phoenicurus*. - Ornith. fenn. 61 (3): 84-88.
- Makatsch (1976): Die Eier der Vögel Europas. Leipzig. 2: 1-460.
- Schönwetter M. (1964): Handbuch der Oologie. Berlin. 9-10: 530-598.
- Vilks K.A. (1972): Dzas zinas par dzeguzi (*Cuculus canorus* L.) Latvija. - Zool. Museja Raksti. Riga. 9: 7-14.
- Wasenius E. (1926): Om Gökens (*Cuculus canorus canorus* L.). - Ornith. fenn. 3 (5): 5-13.

Россия (Russia),  
630049, г. Новосибирск-49,  
Красный проспект, 87/1, кв. 15.  
Н.Н. Балацкий

#### СТВОРЕНО РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР КООРДИНАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТІВ

Він організований у вересні 1994 р. у Львові. Засновниками Центру є Товариство Лева, Фонд Маршалла і Фонд Відродження. Директором обрано В. Полуйка, координатором - О. Волоско. Адреса Центру: 290000, м. Львів, вул. Ю. Дрогобича, 8/12; тел.: (0322) 62-77-54. Головні завдання його діяльності:

- координація спільної діяльності екологічних організацій та фондів;
- залучення до співпраці та представництво в Україні міжнародних фондів;
- правовий захист природоохоронних громадських організацій, всебічна допомога їм, представництво у державних та міжнародних інституціях;
- створення банку даних та організація обміну інформацією.

Т.В. Башта