

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЧИБИСА

Е.А. Лебедь

Some aspects of breeding relations and territorial behaviour of the Lapwing. - E.A. Lebed. - Berkut. 3 (2). 1994. - Researches were conducted in Sumy region in flood-lands of the Vorskla river and on fish ponds near Sumy in 1988 and 1990. Schemes of pair placing are obtained by means of the mapping and transect counts. Borders of individual plots were determined by marking points of frontier conflicts and air demonstrations on the scheme of the key plot. Spring arrival of Lapwings in the study area takes place in the first ten-day of March. In the cold springs it can be delayed to the beginning of April. Display flights are observed already in a few days. Period of the forming of individual territories, breeding demonstrations and nest building lasts about 23 days. In the Dnieper Forest-Steppe zone the breeding activity begins in the second ten-day of March (fig. 1). The territory of a pair has feeding plots (fig. 2) visiting several times daily. The territory is protected by the male. He banishes strangers. These conflicts end almost always by demonstration flights. The duration of flights vary from 0.2 to 2-2.5 minutes depending on the acuteness of situation. The nest building takes place end of March and beginning of April. The male builds also several ritual nests. This promotes change of the sexual partner by the female. The agile female is the centre of the male territorial activity, but she sticks to the small and fixed plot in the common protected territory.

Key words: Lapwing, breeding activity, territorial behaviour, demonstration flight, nest.

Работа выполнена в весенние сезоны 1988 и 1990 гг. на территории Сумской обл.: в пойме р. Ворскла (Ахтырский район) и на рыбопродуктивных прудах в окрестностях г. Сумы. Схемы размещения отдельных пар на площади получены методом картирования, на основе неоднократных многочасовых наблюдений и данных маршрутных учетов. Границы индивидуальных территорий самцов чибиса (*Vanellus vanellus*) мы определяли, нанося на схему ключевого участка точки их пограничных конфликтов и воздушных демонстраций. Для получения точных данных предпочтение отдавалось работе с одиночными парами или с парами на начальных этапах формирования пространственной структуры поселения. В последнем случае холостые самцы и самцы, образовавшие пары, хорошо идентифицировались. Распознавание членов пары было возможно благодаря половым отличиям в окраске оперения (интенсивности темной окраски на голове, шее и груди), длине хохолка и поведению.

В регионе исследований чибисы появляются в первой декаде марта. После холодных затяжных зим пролет и прилет может начаться и в начале апреля. Токовые полеты наблюдаются уже через несколько дней после прилета местных особей. В 1990 г. прилет чибисов в окрестности г. Сумы зарегистрирован 9.03, а уже 12.03 наблюдались неактивные демонстративные полеты самцов. На протяжении следующей недели происходило формирование индивидуальных территорий, а 18.03 наблюдалась активная постройка ритуальных гнезд и связанные с ней демонстрации. 6.04 обнаружено гнездо с полной кладкой и несколько гнезд с начатыми кладками. Таким образом, при благоприятных метеорологических условиях период формирования индивидуальных территорий, брачных демонстраций и гнездостроения довольно продолжителен

и длится около 23 дней. В целом, для чибисов Приднепровской Лесостепи начало сезонной активности брачных демонстраций приходится на II декаду марта (рис. 1). С конца этого месяца брачная активность и особенно интенсивность демонстративных полетов самцов возрастает и достигает максимума в I декаде апреля. С начала следующей декады брачная активность самцов стремительно падает, что связано с появлением кладок. К началу III декады апреля наблюдается массовая яйцекладка и брачная активность затухает совсем.

В пойме р. Ворскла территория каждой брачной пары охватывает участки с разной степенью развития дерна и включает благоприятные для кормежки места, которые посещаются по несколько раз за день. Здесь птицы собирают корм по 2-2,5 часов подряд, тщательно обследуя дерн и песчаные участки, размываемые водой. Чибисы предпочитают кормиться вдоль уреза воды или на узких участках суши, недавно освобожденных от воды. Часть охраняемой территории может находиться под водой, но к началу яйцекладки полая вода сходит (рис. 2). Хронометраж поведения еще не имеющих кладок пар в утренние и дневные часы показал, что самки кормились практически беспрерывно. 52 % времени у самцов уходило на отдых, комфортное поведение и неактивную кормежку, 9 % времени занимали различные демонстрации, а в остальное время (39 %) они активно кормились.

До откладки первого яйца территория охраняется исключительно самцом, который стремится изгнать пришельцев. Подобные взаимодействия с чужаками почти всегда заканчиваются демонстративным полетом самца над охраняемой территорией или ее границами. Длительность полета варьирует от 0,2 до 2-2,5 минуты в зависимости от остроты ситуации. Продолжительность подобных демонстраций обычно воз-

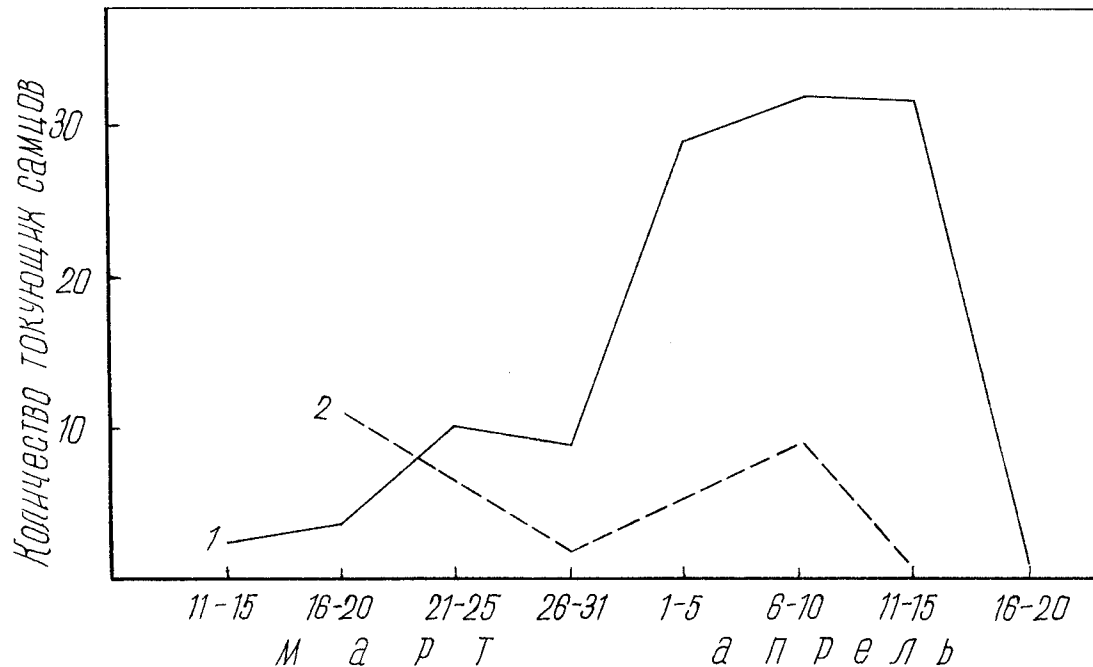


Рис. 1. Сезонная активность брачных демонстраций в популяции чибиса: 1 - демонстративные полеты самцов, 2 - прочие брачные демонстрации.

Fig. 1. Seasonal activity of breeding demonstrations in population of the Lapwing: 1 - demonstrative flights of males, 2 - other breeding demonstrations.

растает после совместных полетов (полетов-погонь) с самцами пограничных территорий. В этот период становления пространственной организации поселения порог возбудимости самцов очень низок и они способны реагировать даже на неадекватные стимулы (например, летящий вертолет или хлопок при переходе сверхзвукового самолета через звуковой барьер). Интервалы между демонстративными полетами - от 3 до 70 минут. В целом, демонстративный полет детерминирован конфликтом тенденций к бегству и нападению при отчетливом доминировании последней (Dabelsteen, 1978; наши наблюдения).

Во время демонстративного полета, летая зигзагами, самец чибиса постоянно демонстрирует контрастные черно-белые участки оперения. В это же время отчетливо слышны низкие звуки, возникающие в результате вибрации маховых перьев. Инструментальные акустические сигналы на отдельных этапах саморекламирующего полета самца дополняются голосовыми звуками "чи-уы-и". Таким образом, поступление средней информации одновременно по двум каналам связи - визуальному и акустическому - обеспечивает формирование у особи-приемника (самки, полового конкурента, самца соседней территории) сложного полимодального образа воспринимаемого объекта. Ранее значение полимодальных сигналов дальнего действия было убедительно показано для некоторых хищных

птиц (Панов, 1973, 1987) и кавказского тетерева (*Lyrurus mlokosiewiczzi*) (Потапов, Павлова, 1977).

К птицам других видов самец чибиса относится индифферентно. Только один раз наблюдали, как он преследовал пролетающего над охраняемой территорией травника (*Tringa totanus*). Изредка возможны нетерриториальные агонистические взаимодействия в пределах охраняемой территории: чибис напал на скворца (*Sturnus vulgaris*), озерная чайка (*Larus ridibundus*) прогоняла самца чибиса. Причинами подобного поведения, на наш взгляд, являются нарушения индивидуальных дистанций кормящимися птицами. Активно изгоняются врановые, особенно - многочисленная в поймах рек серая ворона (*Corvus cornix*), а также хищные птицы.

Если самец постоянно перемещается по территории, то самка находится в пределах узкого участка длиной не более 50 м (в пределах общей охраняемой территории) и не принимает участия в охране территории. Здесь она отдыхает и кормится. На этом же участке происходит копуляция, а позже сооружается гнездо или система ритуальных гнезд, одно из которых впоследствии достраивается и служит для откладки яиц.

Принцип полимодальности сигналов ближнего действия обнаруживается во взаимодействиях половых партнеров на стадии синхронизации половой активности самца и самки при подготовке

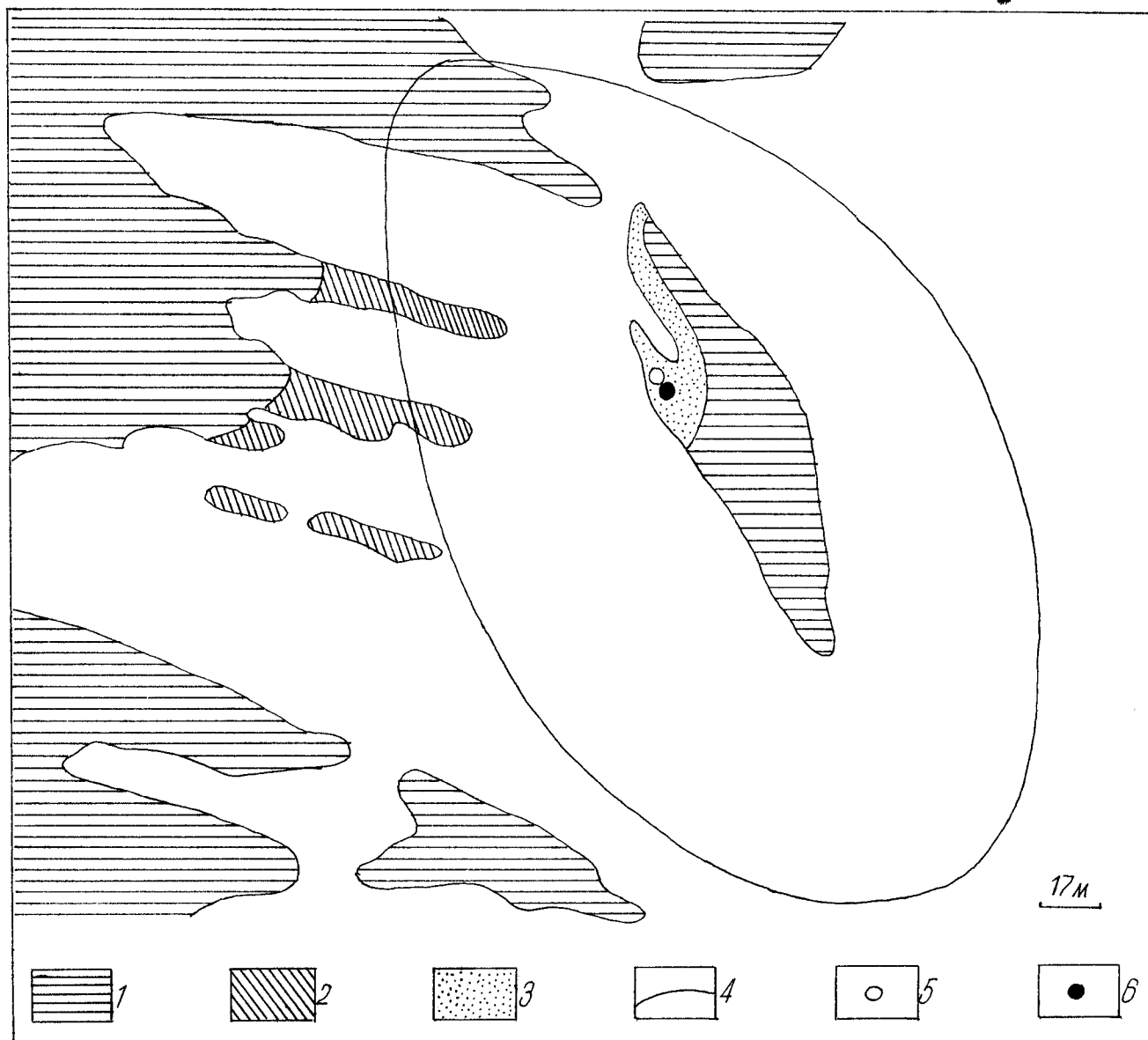


Рис. 2. Территория пары чибисов до начала яйцекладки на лугу в пойме р. Ворскла (5-7.04.1988 г.): 1 - суша, 2 - кормовой участок, 3 - территория самки, 4 - граница охраняемой территории, 5 - копуляций, 6 - гнездо (кладка закончена в середине апреля).

Fig. 2. Territory of a Lapwing pair before the start of egg laying on the meadow in flood lands of the Vorskla river (5-7.04.1988): 1 - dry land, 2 - feeding plot, 3 - territory of the female, 4 - border of the protecting territory, 5 - place of copulations, 6 - nest (clutch is ended in the middle of April).

к копуляции. На этом этапе брачных отношений превалирует визуальная сигнализация (наряду со специфическими звуками). В процессе ритуального гнездоборения для самца чибиса характерны специфические позы, в которых демонстрируются определенные покровные структуры и особенности окраски. Самец, следуя за самкой, выпячивает грудь, демонстрируя контраст темного пятна на белом фоне, а хохолок при этом принимает горизонтальное положение как признак неагрессивности намерений. Самец, выминающий грудью лунку ритуального гнезда, все время старается повернуться к движущейся

самке подхвостом, демонстрируя яркое оранжевое пятно.

Гнездоборение у чибиса происходит в конце марта (1981, 1983, 1984, 1987, 1988 и 1990 гг.) или в начале апреля (1980, 1982 гг.), что зависит от степени готовности почвы и погоды. Наблюдения показывают, что количество ритуальных гнезд диктуется не только эндогенными факторами, но зависит и от физических условий среды: на ровных площадках (луг, пашня и т. п.) гнезд обычно больше, чем на сырых кочкарниках, где площадь сухого субстрата ограничена. Реакция ритуального гнездоборения характер-

на для многих моногамных куликов. Гнезда у них сравнительно просты и не требуют значительных энергозатрат и времени на постройку. Способность самца построить несколько ритуальных гнезд существенна для успеха размножения, обладает индивидуальной изменчивостью и оценивается, видимо, еще до спаривания. По этим признакам, наряду с демонстративными полетами самцов и качеством территории, по-видимому, и происходит выбор брачного партнера самкой. Кроме того, система ритуальных гнезд хорошо просматривается с одного места, что усиливает активность самки и позволяет ей выбрать оптимальную лунку для откладки яиц. Адаптивная ценность описанного механизма репродуктивного поведения чибиса очевидна. Такое сложное поведение приводит к сокращению периода размножения за счет усиления стимуляции яйцекладки и в конечном итоге к максимизации репродуктивного успеха пар. Ритуальные гнезда, сооружаемые чибисом, мы расцениваем, кроме того, как систему сложно структурированных оптических стимулов, играющих роль пространственного организатора взаимоотношений половых партнеров.

Копулятивные акты непродолжительны и длятся 2-3 секунды. Копуляция может происходить сразу же после атаки самцом пернатых хищников, например ворон, когда самец стремительно опускается на самку, не садясь на землю. Скорее всего, здесь имеет место ложное спаривание. До начала яйцекладки самка взлетает очень редко, что происходит при перемещении на кормовой участок (обязательно с самцом). Осторожность и скрытность самок одиночно гнездящихся чибисов непосредственно перед яйцекладкой - это один из механизмов поддержания жестких моногамных отношений между партнерами. Как адаптацию к уменьшению возможности "супружеской измены" самкой во время агонистических взаимодействий самца с хищниками можно расценивать описанную выше "стремительную копуляцию".

18.03.1990 г. на болоте в верховьях пруда Сумского рыбхоза нам пришлось наблюдать интересное поведение одного из самцов чибиса, который взлетел и последовательно опустился (как при спаривании) на трех самок подряд. Никакой агрессии со стороны других самцов или "покрытых" им самок отмечено не было. Возможно, мы имеем дело с ложным спариванием, стимулирующим половую активность, но уже на уровне не типичной моногамной пары, а сложной субпопуляционной группировки.

После откладки яиц окрестности гнезда охраняются, в основном, самцом, так как самка большую часть времени занята насиживанием. В этот период центром территориальной активности

самца вместо подвижной самки становится фиксированное в пространстве гнездо.

Известны случаи бигамии у чибисов (Freitag, 1969; Toft, 1984). Вторая пара в таких случаях формируется, когда первая самка начинает насиживать. Участки обеих самок включаются в пределы территории бигамного самца (личное сообщение М.Е. Жмуда). Случаи факультативной бигамии у чибисов могут быть объяснены с точки зрения гипотезы "гетерогенного местобитания" - моделью Вернера - Виллсон - Орианса (см.: Панов, 1983), когда вторая самка предпочитает территорию высокого качества (в трофическом отношении) где уже поселилась одна самка, некачественной территории, удерживаемой холостым самцом. Во всяком случае, дальнейшие исследования данного явления с применением индивидуального мечения могут пролить свет на происхождение полигинии у облигатно моногамных видов птиц, каковым до недавнего времени считался чибис.

В целом пространственная организация чибисов в брачный период предстает в следующем виде. После прилета на места гнездования самцы охраняют индивидуальные территории. С момента прилета до начала яйцекладки проходит более 20 суток. В зависимости от степени агрегированности пар эти территории могут различаться размерами: при одиночном (диффузном) гнездовании они заметно крупнее, чем в агрегированных поселениях. Несмотря на то, что центром территориальной активности является подвижная самка, она держится в пределах небольшой, четко фиксированной территории, входящей в общую охраняемую территорию.

ЛИТЕРАТУРА

- Панов Е.Н. (1973): Птицы Южного Приморья (фауна, биология, поведение). Новосибирск: Наука. 1-376.
- Панов Е.Н. (1983): Поведение животных и этологическая структура популяций. Москва: Наука. 1-423.
- Панов Е.Н. (1987): Зрительное общение животных. - Физиология поведения: нейробиологические закономерности (руководство по физиологии). Л.: Наука. 444-485.
- Потанов Р.Л., Павлова Е.А. (1977): Об особенностях брачного поведения кавказского тетерева. - Орнитология. 13: 117-126
- Dabelsteen T. (1978): An analysis of the song-flight of the Lapwing (*Vanellus vanellus* L.) with respect to causation, evolution and adaptations to signal function. - Behaviour. 66 (1-2): 136-178.
- Freitag F. (1969): Über Polygynie beim Kiebitz - *Vanellus vanellus*. - Luscinia. 40 (6): 235-255.
- Toft G.O. (1984): Conflict of interests between the sexes and possible mate fidelity in polygynously mated Lapwings *Vanellus vanellus*. - Ornis fennica. 61 (4): 124.

Украина (Ukraine),
244027, г. Сумы,
ул. Роменская, 87,
пединститут, каф. зоологии.
Е.А. Лебедь.