



УДК 598.311.1:504.06:591.526

А. Л. Мищенко, О. В. Суханова

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ КОРОСТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

72

*Исследованы динамика акустической активности и влияние сенокосов и выпаса скота на успешность гнездования коростеля *Crex crex* на трех участках в Рязанской, Владимирской и Новгородской областях. Пики вокализации самцов наблюдаются в течение июня, варьируя по годам. Гибель гнезд и выводков с птенцами до 5-дневного возраста зависит от сроков сенокосов (от 3 до 68 %). В целом на сенокосных лугах ежегодно за исключением 1999 г. выживало от 48 до 88 % гнезд и выводков в сумме. На пастбищах выживаемость гнезд составляла 86 – 91 %.*

*This paper considers the dynamics of acoustical activity and the impact of hay harvesting and cattle grazing on the nesting of Corncrake *Crex crex* on three plots in the Ryazan, Vladimir, and Novgorod regions. Peak acoustic activity is achieved in June. The survival of nests and broods of up to 5-day old nestlings depends on the time span of hay harvesting (from 3 up to 68 %). In total, from 48 to 88 % of nests and broods survived annually with the exception of 1999 on hay meadows. The survival rate of nests in pastures reached 86 – 91 %.*

Ключевые слова: коростель, успешность гнездования, луга.

Key words: Corncrake, breeding success, meadows.

Снижение численности коростеля (*Crex crex*) в Европейской России, обусловленное широким внедрением механизированных сенокосов с 1950-х гг., отмечено в литературе [2, с. 357; 3, с. 248; 4, с. 64–67; 6, с. 126]. Однако в течение последних десятилетий во многих районах страны перестали практиковаться ранние сенокосы и подсев луговых трав, уменьшилось количество работающих на полях машин, местами сроки сенокосов стали более растянутыми. Снизилось количество крупного рогатого скота и, соответственно, пастбищная нагрузка. Вероятно, перечисленные факторы в совокупности дали коростелю больше шансов на выживание [7]. В этой связи важной задачей стало выяснение воздействия сенокоса и выпаса на популяции коростеля в современных условиях, в первую очередь на ключевых территориях, где существуют крупные локальные гнездовые группировки.

Материал и методика

Полевые работы были проведены на луговых территориях, расположенных в двух точках центра и в одной точке северо-запада Европейской России.



1. *Клязьминская пойма* — участок поймы р. Клязьма (Петушинский район Владимирской области, 55° 58'N, 39° 30'E). Работы проводились в период с 24 мая по 25 августа 1998 г. Общая площадь, на которой были проведены 5-кратные учеты кричащих самцов коростеля, составила 4,3 км², из них 2,4 км² сенокосов и 1,8 км² пастбищ. По результатам учетов зарегистрировано 78 участков самцов.

Сроки проведения сенокосов определены на территории 8 км². Судьба выводков во время сенокосов прослежена на участке 2,6 км².

2. *Приильменная низменность* (Новгородский район Новгородской области, 58° 23'N, 31° 02'E). Работы проводились с 22 мая по 31 июля 1998 г. Общая площадь, на которой были проведены 5-кратные учеты кричащих самцов, составила 16,2 км², из них 11,9 км² сенокосов и 4,3 км² пастбищ. Зарегистрировано 212 участков самцов.

Сроки проведения сенокосов определены на территории 13 км². Судьба выводков во время сенокосов прослежена на территории 3,1 км².

3. *Солотчинская пойма* — участок поймы р. Оки (Рязанский район Рязанской области, 54° 48'N, 39° 50'E). Работы проводились в течение 3 лет: в 1998 г. — в период с 23 мая по 22 августа; в 1999 г. — с 27 мая по 24 июля; в 2000 г. — с 29 мая по 18 августа. Общая площадь, на которой были проведены 5-кратные учеты кричащих самцов, в 1998 г. составила в км² 16,1, из которых 8,8 — сенокосы и 7,3 — пастбища; в 1999—2000 гг. — 9,2, из них 6,4 — сенокосы и 2,4 — пастбища. Зарегистрировано соответственно 142, 196 и 168 участков самцов.

Сроки проведения сенокосов определены на территории 9,9 км² в 1998 г., 6,3 км² в 1999 г. и 6,9 км² в 2000 г. Судьба выводков во время сенокосов прослежена на территории 4,1; 6,3; 6,4 км² соответственно.

Учеты кричащих самцов были проведены в ночное время.

Во время слежения за гибелью птенцов и гнезд коростеля при сенокосе в зависимости от характера местности и типов скашивания наблюдатели либо двигались на автомобиле УАЗ за работающей сенокосилкой, либо садились в кабину трактора, либо стояли на удобных для обзора точках.

Подробно описывался тип кошения, а на карте отмечалось местоположение обнаруженных выводков, количество и примерный возраст погибших и ушедших птенцов в каждом из выводков и пути передвижения последних. Кроме того, мы постоянно опрашивали механизаторов, наблюдения которых помогли получить более цельную картину. Сразу же после завершения покоса участки, где проводились последние заходы косилки или где были замечены суetyающиеся птенцы, тщательно осматривались (с переворотом скошенной травы).

Наблюдения за выводками во время сенокосения, количество зарегистрированных участков и продолжительность акустической активности самцов позволили нам определить общее число выводков коростеля и их приблизительный возраст на обследуемой территории.

Для оценки выживания гнезд и выводков мы рассчитывали приблизительные сроки вылупления птенцов. Для этого использовались следующие допущения:

1) самка откладывает по одному яйцу в сутки, и средний размер кладки составляет 10 яиц, т.е. процесс откладки яиц занимает 10 дней [2, с. 355];



- 2) средний срок насиживания составляет 18 дней [2, с. 355; 9, с. 499];
- 3) для определения примерного возраста погибших птенцов мы брали литературные данные по развитию перьевого покрова [1, с. 90–93; 8, с. 136–138].

Для оценки воздействия выпаса на коростеля мы подразделяли пастбища на участки с сильным (нарушено скотом свыше 50 % площади растительного покрова), умеренным (нарушено от 25 до 50 % площади), слабым (нарушено не более 25 % площади) выпасом и участки, где выпас в текущем году не проводился.

Результаты

Сроки акустической активности самцов

Изменения акустической активности в Клязьминской и Солотчинской поймах и в Приильменье (на сенокосах и пастбищах вместе) представлены на рисунке 1. Первый крик коростеля наблюдался в первой половине мая, последний – во второй половине июля (табл. 1).

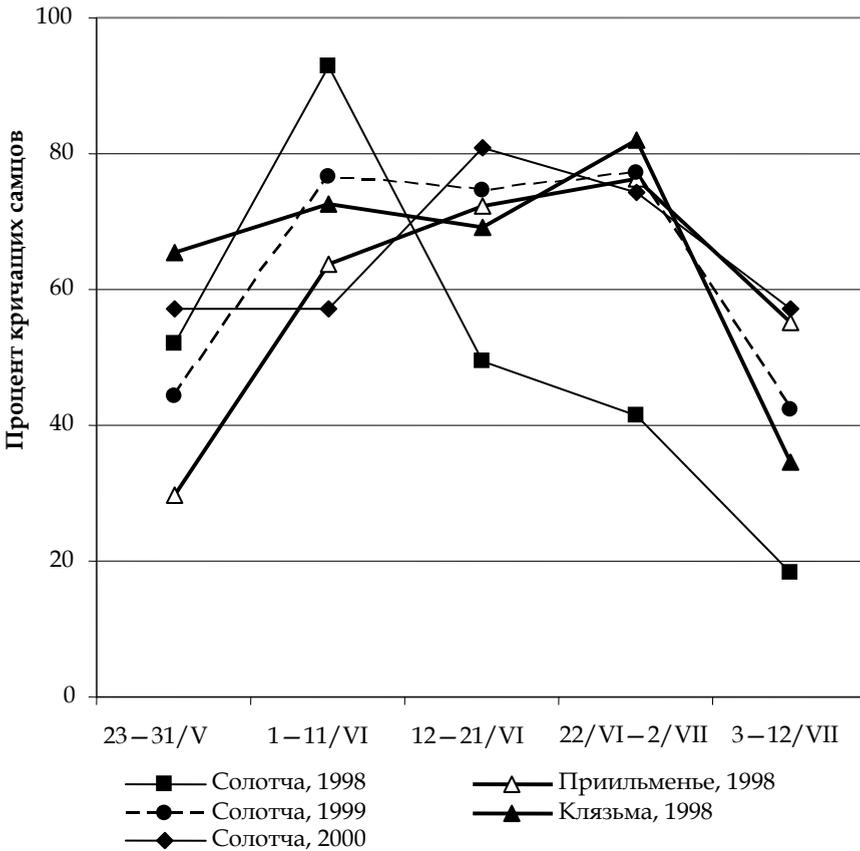


Рис. 1. Изменение акустической активности самцов коростеля



Таблица 1

Сроки активности самцов коростеля по годам

Место	Год	Первый крик	Пик активности	Последний крик
Приильменье	1998	Нет данных	6 июня – 3 июля	Конец июля
Клязьма	1998	11 мая	29 мая – 30 июня	25 июля
Клязьма	1999	13 мая	Нет данных	Нет данных
Солотча	1998	9 мая	4 – 10 июня	Конец июля
Солотча	1999	14 мая	7 – 26 июня	13 июля
Солотча	2000	1 мая	18 июня – 1 июля	29 июля

75

Максимальное количество кричащих самцов на лугах (93 %) в 1998 г. было отмечено в первой декаде июня в Солотчинской пойме. Указанный год в Солотче отличался от остальных наличием одного ярко выраженного пика и дальнейшим резким падением активности. В последующие годы в Солотче, а также в Приильменье и в Клязьминской пойме в 1998 г. можно было увидеть более характерную картину, когда сроки акустической активности растянуты, и пики наблюдались в течение всего июня, с падением активности в июле.

Следует отметить, что на пастбищах активность самцов была такая же, как на сенокосных лугах, но обычно заканчивалась на несколько дней раньше.

В целом активность самцов варьирует по годам в зависимости от сроков вегетации, обилия осадков и локальных изменений гнездовых биотопов, вызванных весенними палами, длительными паводками и др.

Оценка влияния сенокоса на успешность размножения коростеля

Результаты расчетов сроков насиживания, вылупления и развития птенцов к началу покосов на каждом территориальном участке самца обобщены в рисунке 2. На диаграммах представлены данные по тем участкам, где были проведены 5-кратные учеты самцов, и проанализированы лишь те гнезда и выводки, которые были затронуты сенокосными работами. Непосредственные наблюдения за покосами подтвердили эти расчеты.

Гнезда, попадающие под косилки, гибнут полностью, также обычно уничтожаются выводки с птенцами до 5-дневного возраста, оказавшиеся в зоне сенокоса. В Приильменье в 1998 г. и в Солотчинской пойме в 1999 г. 48 и 68 % самок соответственно еще насиживали кладки или имели птенцов до 5-дневного возраста и потеряли их при сельхозработах. Это объясняется тем, что здесь либо очень рано начали сенокос (Приильменье), либо при обычном по времени сенокосе его провели в очень короткие сроки (Солотча).

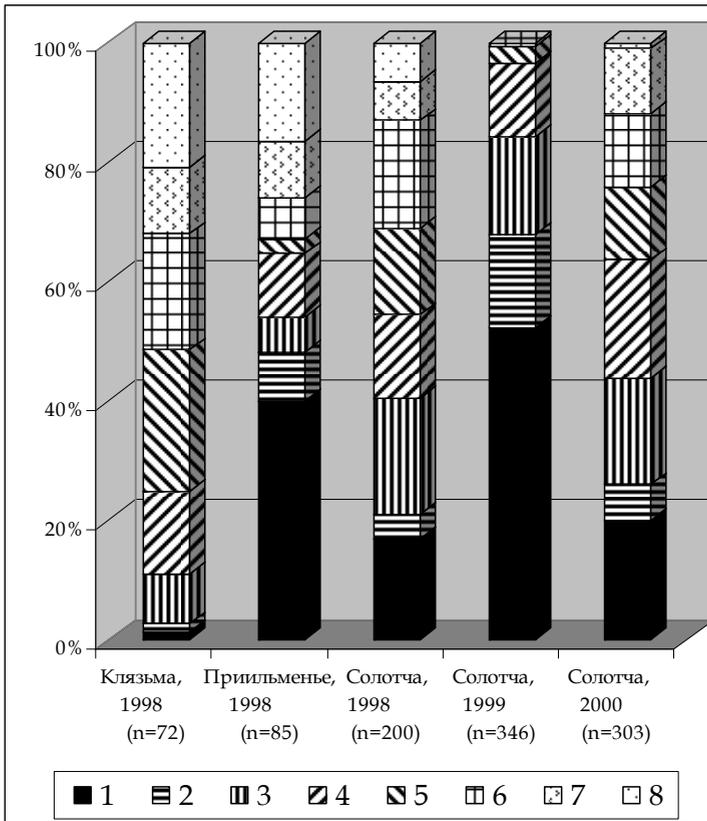


Рис. 2. Соотношение гнезд и выводков разного возраста к началу сенокосения на участке обитания данного выводка: 1 – гнезда; 2 – 1–5 дней; 3 – 6–15 дней; 4 – 16–25 дней; 5 – 26–35 дней; 6 – 36–45 дней; 7 – 46–55 дней; 8 – > 55 дней

В другие годы (1998-м и 2000-м) в Солотчинской пойме к началу сенокоса у большинства самок птенцы были уже старше 15 дней, а гибель гнезд и выводков с очень маленькими птенцами составила всего 21 и 26 % соответственно.

В Клязьминской пойме в 1998 г. ситуация была еще более благоприятна для выводков коростеля (погибло полностью лишь около 3 % гнезд и птенцов до 5-дневного возраста) в связи с поздним (1 июля) началом сенокоса, который продолжался до конца августа. Из рисунка 2 видно, что самая большая гибель гнезд и выводков наблюдалась в 1999 г. в Солотчинской пойме.

В то же время если рассматривать обследованные территории в целом, то в связи с тем, что значительные площади сенокосных угодий в последние годы вообще не косят или косят нерегулярно, большая часть гнезд и выводков не попадает под сенокос. Расчетные данные по успешности гнездования приведены в таблице 2. Здесь мы принимаем во внимание гибель гнезд и выводков только в результате сенокосных работ, без учета естественных факторов (хищники, болезни и др.).



Таблица 2

Успешность гнездования коростеля на контрольных территориях

Показатель успешности гнездования	Приильменье, 1998	Клязьма, 1998	Солотча, 1998	Солотча, 1999	Солотча, 2000
Общее количество гнезд (выводков)	324	137	211	346	303
Погибло гнезд, %	10,5	0,7	16,1	52,3	20,1
Частично погибло выводков при сенокосе, %	3,7	11,7	22,3	32,1	23,8
Выжило выводков при сенокосе, %	12	42,3	56,4	15,6	56,1
Не попали в зону сенокоса, %	73,8	45,3	5,2	0	0
<i>Итого полностью выжило, %</i>	<i>85,8</i>	<i>87,6</i>	<i>61,6</i>	<i>15,6</i>	<i>56,1</i>

77

Влияние выпаса на успешность размножения коростеля

В ряде регионов Европейской России весьма существенную роль для обитания коростеля играют пастбища [5]. Этот феномен объясняется сравнительно слабой пастбищной нагрузкой на некоторых их частях, а иногда даже полным отсутствием выпаса на отдельных участках.

На рассмотренных территориях, как и в других регионах, практикуется два типа выпаса скота: на неогороженных пастбищах (в Солотчинской и Клязьминской поймах) и загонный — так называемые культурные пастбища (в Приильменье). При расчетах гибели коростелей мы предполагали, что выводки (даже с маленькими птенцами) могут уходить от пасущегося скота и выбирать для себя наиболее благоприятные в данный момент участки пастбища с мало нарушенным травяным покровом, т.е. гибель выводков при выпасе не происходит. На обследованной площади пастбищ в Солотче было соответственно 36, 23 и 22 гнезда коростеля в 1998—2000 гг., в Приильменье — 45, а на Клязьме — 8 гнезд.

По нашим расчетам, основанным на акустической активности самцов коростеля и регистрации интенсивности пастбищной нагрузки, на неогороженных пастбищах контрольной территории в Солотчинской пойме в 1998—2000 гг. погибло при выпасе соответственно 14, 13 и 9 % гнезд.

На обследованных культурных пастбищах Приильменья в 1998 г., как мы подсчитали, погибло при выпасе около 13 % кладок. Из 39 выживших кладок (87 %) лишь одна попала в зону очень слабого выпаса, а все остальные располагались на участках, где выпас либо в течение мая — июля вообще не проводился, либо проводился в мае, до начала активности самцов в этих местах. Это и обеспечило высокую выживаемость кладок.

В целом на пастбищах за 3 года 87 % самок благополучно вывели птенцов.



Обсуждение

Представленные данные показывают, что в современных условиях успешность гнездования коростеля сравнительно высокая. Доля гнезд и выживших выводков на участках лугов, применяемых для сенокосов, в 1998 и 2000 гг. была не ниже 46 %. Лишь в Солотчинской пойме в 1999 г. она, по нашим расчетам, составила только 16 %. Следует отметить, что в том году стояла очень сухая и жаркая погода, из-за чего с целью уменьшения потерь в заготовке сена покосы на лугах шли очень интенсивно, без перерывов на несколько дней, характерных в обычные годы. Значительные площади неиспользуемых сенокосных угодий в последние десятилетия заметно увеличивают успешность гнездования коростеля: на рассматриваемых территориях в обычные годы суммарно выживало не менее 60 % гнезд и выводков.

78

На обследованных участках пастбищ выживаемость гнезд была еще более высокой: не менее 87 % в 1998–2000 гг. При этом на культурных пастбищах смертность гнезд была не ниже, чем на неогороженных, хотя в принципе такие земли должны применяться более интенсивно. Это обусловлено сильным спадом пастбищного животноводства в последние десятилетия.

Сроки и особенности сенокосов, а также пастбищная нагрузка на обследованных нами территориях достаточно характерны для многих крупных луговых территорий Центра и Северо-Запада страны. Но в отдельных, экономически более сильных хозяйствах (особенно в Поволжье и на юге России) практикуются более ранние сроки кошения и более интенсивный выпас скота. Поэтому экстраполировать полученные нами данные на всю европейскую часть России неправомерно.

Заключение

В настоящее время состояние популяций коростеля на обследованных территориях, как, вероятно, и в большинстве других мест Нечерноземного центра и Северо-Запада России, не вызывает опасений, но по мере внедрения интенсивных технологий сенокоса потребуется разработка специальных мер охраны этого вида. Коростель весьма уязвим и нуждается в контроле за состоянием его локальных популяций. Имея перед собой западноевропейскую модель динамики численности изучаемого вида в условиях применения высокоинтенсивных сельскохозяйственных технологий, необходимо уже сейчас начать создание комплекса превентивных мер по устойчивому поддержанию его численности в Европейской России. При этом для разработки таких мер, а также для мониторинга численности очень удобны ключевые пойменные территории, например участки пойм рек Оки, Клязьмы и озера Ильмень.

Благодарности

Авторы выражают глубокую благодарность А.П. Межневу и С.Ю. Фокину, принимавшим активное участие в полевых исследованиях, а также Королевскому обществу защиты птиц Великобритании (RSPB), оказавшему финансовую поддержку исследований.



Список литературы

1. Иванова Н. С. Материалы по постэмбриональному развитию коростеля и лысухи из семейства *Rallidae* // Вестник ЛГУ. Биология. 1968. №9. С. 89–95.
2. Курочкин Е. Н., Кошелев А. И. Семейство Пастушковые // Птицы СССР. Курообразные, Журавлеобразные. Л., 1997. С. 335–464.
3. Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: в 2 т. Л., 1983. Т. 1.
4. Мануш С. Г. Сельскохозяйственная техника и дичь // Труды Завидовского государственного научно-опытного заповедника. М., 1974. Вып. 3. С. 40–78.
5. Мищенко А. Л., Суханова О. В. Результаты двухлетнего проекта «Учет коростеля в Европейской России» // Коростель в Европейской России: численность и распространение: сб. науч. тр. М., 2000. С. 147–169.
6. Птушенко Е. С., Иноземцев А. А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М., 1968.
7. Суханова О. В., Межнев А. П., Мищенко А. Л. Коростель и перепел в агроландшафтах долины Оки // Редкие виды птиц Нечерноземного центра: матер. III совещания «Редкие виды птиц Нечерноземного центра». М., 2008. С. 207–211.
8. Salzer U., Schäffer N. Altersbestimmung von Wachtelkönigen *Crex crex* // Vogelwelt. 1997. 118. H. 3–4. S. 135–139.
9. Snow D. W., Perrins C. M. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Vol. 1: Non-Passerines. Oxford; N. Y., 1998.

Об авторах

Александр Леонидович Мищенко — канд. биол. наук, ст. науч. сотр., Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, e-mail: almovs@mail.ru

Ольга Владимировна Суханова — сотр. по проектам Русского общества сохранения и изучения птиц им. М. А. Мензбира, e-mail: almovs@mail.ru

About authors

Dr. Alexander L. Mischenko — Senior Research Fellow, A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, e-mail: almovs@mail.ru

Olga V. Sukhanova — Project Manager, Mikhail Menzibir Russian Society for Bird Conservation and Studies, e-mail: almovs@mail.ru