

Einige Besonderheiten der Ökologie des Wachtelkönigs unter den Bedingungen der heutigen Landwirtschaft*

Alexander L. Miščenko und Ol'ga V. Suchanova

✉ *Dr. Alexander L. Miščenko, Institut für Ökologie und Evolution A. N. Severtcov der Russischen Akademie der Wissenschaften; E-Mail: almovs@mail.ru*
Ol'ga V. Suchanova, Russische Menzbir-Gesellschaft für den Schutz und die Erforschung der Vögel;
E-Mail: almovs@mail.ru

1. Einleitung

Die Verminderung des Bestandes des Wachtelkönigs *Crex crex* im Europäischen Russland hat ihre Ursache in der breiten Mechanisierung der Heuernte seit den 1950er Jahren, wie bereits in der Literatur dargestellt wurde (PTUŠENKO & INOZEMCEV 1968, MANUČ 1974 MAL'ČEVSKIJ & PUKINSKIJ 1983, KUROČKIN & KOŠELEV 1997). Doch in den letzten Jahrzehnten gab man in vielen Regionen des Landes die frühe Heuernte und Grünlandsaat auf und verringerte die Zahl der auf dem Ackerland arbeitenden Maschinen, so dass sich die Zeitspanne der Heuernte zeitlich ausdehnte. Der Großviehbesatz je Flächeneinheit reduzierte sich und folglich auch die Weidewirtschaft. Wahrscheinlich erhöhten die aufgezählten Faktoren so die Chancen des Wachtelkönigs für ein erfolgreiches Brutgeschäft (SUCHANOVA et al. 2008). In diesem Sinne wurde es zu einer wichtigen Aufgabe, die Einwirkungen der Heuernte und Beweidung auf die Populationen des Wachtelkönigs – vorrangig in den Schlüsselterritorien mit einem hohen lokalen Brutbestand – zu klären.

*Übersetzung der Originalarbeit: Мищенко А. Л.; Суханова О. В. (2011): Некоторые особенности экологии коростеля в условиях современного сельского хозяйства. - Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта 7, Серия Естественные науки: 72-79. Übersetzt von U. Alex

2. Material und Methode

Für die Feldstudien wurden zwei Grünlandgebiete im zentralen und eines im nordwestlichen europäischen Russland ausgewählt:

1. Flussaue der Kljaz'ma - ein Teilstück der Niederung am Fluss Kljaz'ma (Petušinsker Kreis, Gebiet Vladimir, 55°58'N, 39°30'E). Die Studien wurden in der Zeit vom 24. Mai bis 25. August 1998 durchgeführt. Die Untersuchungsfläche, auf der 5 Begehungen zur Ermittlung der rufenden männlichen Wachtelkönige erfolgten, betrug 4,3 km². Davon waren 2,4 km² Heuwiesen und 1,8 km² Weideland. Im Resultat der Erfassungen konnten 78 Männchen-Reviere festgestellt werden. Die Zeiten der Heuernte wurden auf einer Fläche von 8 km² registriert; das Schicksal der Bruten zur Zeit der Heuernte auf einer Fläche von 2,6 km².
2. Niederung des Il'msees (Kreis und Gebiet Novgorod, 58°23'N, 31°02'E). Die Studien erfolgten vom 22. Mai bis 31. Juli 1998. Die Untersuchungsfläche mit 5 Kartierungen rufender Wachtelkönige umfasste 16,2 km², davon 11,9 km² Heuwiesen und 4,3 km² Weideland. Registriert wurden insgesamt 212 Reviere. Die Zeiten der Heuernte wurden auf einer Fläche von 13 km² erfasst, das Schicksal der Bruten auf einer Fläche von 3,1 km².
3. Solotčinsker Aue - Teil der Aue des Flusses Oka (Kreis und Gebiet Rjazan, 54°48'N, 39°50'E). Vor Ort wurde in drei Jahren die Situation er-

fasst: 1998 vom 23. Mai bis 22. August, 1999 vom 27. Mai bis 24. Juli und 2000 vom 29. Mai bis 18. August, jeweils mittels 5 Exkursionen zur Bestimmung der Reviere rufender Wachtelkönige. Die Flächengröße betrug 1998 - 16,1 km², davon 8,8 km² Heuwiesen und 7,3 km² Weideland, 1999 und 2000 - 9,2 km², davon 6,4 km² Heuwiesen und 2,4 km² Weide. Registriert wurden in den Jahren 142, 196 und 168 Reviere. Die Zeitbestimmung der Heuernte bezog sich auf eine Fläche von 9,9 km² 1998, 6,3 km² im Jahr 1999 und 6,9 km² im Jahr 2000. Das Schicksal der Bruten während der Heuernte wurde entsprechend auf Flächengrößen von 4,1 km², 6,3 km² und 6,4 km² verfolgt.

Die Ermittlung der rufenden Wachtelkönige geschah generell in den Nachtstunden.

Zur Registrierung der Verluste von Jungen und Nestern des Wachtelkönigs während der Heuernte und in Abhängigkeit vom Charakter der Örtlichkeit und den Mahdtypen, bewegten sich die Beobachter entweder mit den Landwirten im Auto oder saßen direkt in der Kabine des Traktors, teilweise standen sie auch an exponierten Stellen.

Neben dem Mahdtyp wurden auf einer Karte die erfassten Bruten eingezeichnet, gleichfalls die Anzahl und das ungefähre Alter der getöteten und verletzten Jungen jeder Brut sowie die territorialen Wanderungen der Jungvögel. Des Weiteren befragten wir die Landwirte, deren Beobachtungen uns halfen, ein vollständigeres Bild zu erhalten. Sofort nach dem Ende der Mahd von Teilflächen, noch während des Aufenthalts der Mähmaschinen oder beim Auftauchen umherlaufender junger Wachtelkönige, wurde das Mähgut detailliert untersucht.

Die Beobachtungen der Bruten während der Heuernte, die Anzahl der registrierten Reviere und die Dauer der akustischen Aktivität der Männchen versetzte uns in die Lage, die allgemeine Zahl der Bruten des Wachtelkönigs und das ungefähre Alter der Jungvögel in den Kontrollflächen zu bestimmen.

Anhand der Auswertung der Brut- und Nestlingszeit anhand des erstmaligen Erscheinens der Jungen beruht auf folgenden Grundannahmen:

1) Das Weibchen legt ein Ei in 24 h, das Vollgelege besteht im Durchschnitt aus 10 Eiern, d.h. die Legezeit dauert insgesamt 10 Tage (KUROČKIN & KOŠELEV 1997).

2) Die Brutdauer beträgt im Mittel 18 Tage (KUROČKIN & KOŠELEV 1997, SNOW & PERRINS 1998).

3) Für die Bestimmung des ungefähren Alters der verstorbenen Jungvögel nutzen wir die Literaturangaben zur Entwicklung des ersten Feder- und Dunenkleides (IVANOVA 1968, SALZER & SCHÄFFER 1997).

Bezüglich der Auswirkung der Beweidung auf den Wachtelkönig teilten wir das Weideland ein in Teilflächen mit hoher Nutzung (mehr als 50 % Flächennutzung durch das Vieh), mäßiger (25-50 % Flächennutzung) und niedriger Beweidung (<25 % Nutzung) sowie in Teilflächen, die im laufenden Jahr garnicht genutzt wurden.

3. Ergebnisse

3.1 Zeiten der akustischen Aktivität der Männchen

Die Veränderungen der akustischen Aktivität in den Flussaunen des Kljaz' und der Oka sowie am Il'msee (Heuwiesen und Weideland zusammen) waren folgende (Abb. 1):

Die ersten rufenden Wachtelkönige konnten 1998-2000 in der ersten Maihälfte (09.-14.05., nur im Jahr 2000 schon am 01.05.), die letzten in der zweiten Julihälfte (25.-29.07., nur 1999 bereits am 13.07. an der Oka) beobachtet werden. Der Gipfel der Aktivität lag 1998 zwischen dem 29. Mai und 3. Juli, 1999 vom 7. bis 26. Juni und in 2000 zwischen dem 18. Juni und 1. Juli.

Die Maximalzahl rufender Männchen in den Wiesen (93 %) konnte 1998 in der ersten Junidekade in der Flussaue der Oka registriert werden. Dieses Jahr unterschied sich dort von den anderen durch einen extrem ausgeprägten Ruf-Gipfel und einer folgenden und sehr drastischen Verringerung der Aktivität. Im Flusstal der Kljaz'ma und am Il'msee 1998 sowie an der Oka 1999 dagegen zeichnete sich ein normales, charakteristisches Bild: die akustische Aktivität steigerte sich im Mai, der Gipfel hielt sich über Wochen im Juni, die Aktivität flaute im Juli ab.

Man muss bemerken, dass auf dem Weideland die Aktivität der Männchen genau die gleiche war wie in den Heuwiesen, doch hörten auf den Weiden die Wachtelkönige einige Tage früher auf zu rufen.

Insgesamt variierte die Aktivität der Männchen in den einzelnen Jahren etwas, in Abhängigkeit

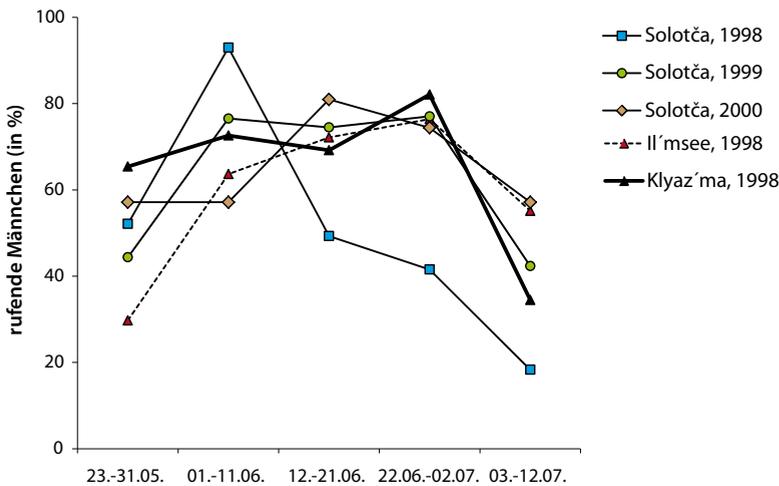


Abb 1: Veränderung der Rufaktivität der Männchen des Wachtelkönigs: Solotča/Oka-Niederung 1998, 1999, 2000; Niederung des Il'msees 1998, Niederung des Flusses Kljaz'ma 1998. - *Changes in the calling activity (y-axis % of calling males) of the male Corncrake in the Solotča/Oka basin 1998, 1999, 2000, Lake Ilmen basin 1998 and River Kljaz'ma basin 1998.*

von der Vegetationsentwicklung, der Ergiebigkeit des Bewuchses sowie lokalen Veränderungen des Brutbiotops (z.B. lange Hochwässer).

3.2 Wertung des Einflusses der Heuernte auf den Reproduktionserfolg des Wachtelkönigs

Die Erhebungen während der Brutzeit zum Auftreten und zur Entwicklung der Dunenjungten zu Beginn der Mahd in den Männchenrevieren erbrachten bei fünfmaliger Begehung die in Abb. 2 dargestellten Ergebnisse gefundener Nester und Juvenilen verschiedenen Alters.

Nester, die unter die Mähmaschine kamen, wurden vollständig zerstört. Ebenso geschah dies bei den Bruten mit Dunenjungten, die zum Zeitpunkt der Heumahd ein Alter bis zu 5 Tagen aufwiesen. Am Il'msee 1998 und in der Flussaue der Oka 1999 hatten 48 bzw. 68 % der Weibchen zu Beginn der Heuernte ein Gelege oder bis zu 5 Tage alte Junge – bei vollständigem Verlust durch die landwirtschaftlichen Arbeiten. Dieser Fakt erklärt sich durch die sehr frühe (Il'msee) bzw. sehr schnell durchgeführte (Oka) Heumahd.

In den anderen Jahren (1998, 2000) führten die Wachtelkönig-Weibchen zu Beginn der Heuernte in der Flussaue der Oka überwiegend bereits Junge, die älter als 15 Tage waren, so dass der Verlust an Gelegen und unter 5 Tagen alten Dunenjungten nur 21 % bzw. 26 % betrug.

In der Aue des Kljaz'ma-Flusses entwickelte sich die Situation im Jahr 1998 noch optimaler für das Brutgeschehen des Wachtelkönigs. Begründet

durch den späten Beginn (1. Juli) und die lange Dauer der Heumahd (bis Ende August) kam es nur zu einem Verlust von 3 % der Gelege bzw. bis 5-tägigen Dunenjungten.

Es zeigt sich, dass die größten Verluste an Gelegen und Dunenjungten (Oka 1999) dann auftreten, wenn die Heuernte relativ früh und dann sehr zügig und großflächig erfolgt.

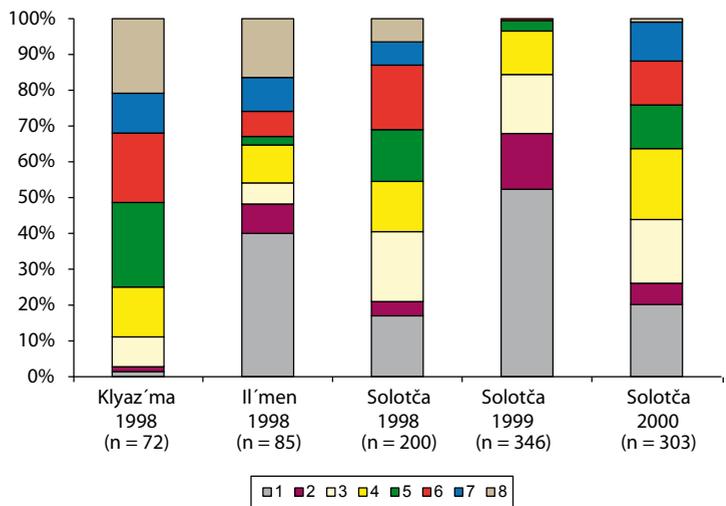
Beginnt die Heumahd spät (um den 1. Juli), betrifft nur Teilflächen und dauert wochenlang (Kljaz'ma 1998), so sind die Verluste sehr gering und der Reproduktionserfolg hoch!

So stellte sich die Situation an der Oka bei einer sehr frühen Heuernte 1999 so dar: 54 % der Wachtelkönig-Weibchen saßen noch auf den Gelegen, 14 % führten gerade bis 5 Tage alte Junge. Beides führte zum jeweiligen Totalverlust. 18 % der Jungen waren zwischen 6 und 15 Tagen alt, 11 % zwischen 16 und 25 Tagen, 3 % waren noch älter.

Dagegen waren die Verhältnisse beim Beginn der späten Heumahd am Kljaz'ma-Fluss 1998 so, dass nur noch 2 % der Weibchen Gelege bebrüteten und 1 % Dunenjungten mit einem Alter von bis zu 5 Tagen führten (und Totalverlust hatten), jedoch 7 % der jungen Wachtelkönige bereits 6-15 Tage, 13 % 16-25 Tage, 24 % schon 26-35 Tage, 19 % dann 36-45 Tage, 10 % 46-55 Tage und letztlich 24 % über 55 Tage alt waren.

In Jahren mit einem normalen Beginn der Heumahd und durchschnittlicher Dauer (Oka 1998, 2000), betrug der Anteil an Gelegen 13-15%, an geführten Jungen bis zu einem Alter von 5 Tagen

Abb. 2: Verhältnis der Nester und der Jungvögel unterschiedlichen Alters zu Beginn der Heuernte in der Niederung des Flusses Kljaz'ma 1998, der Niederung des Il'msees 1998 und der Solotča/Oka-Niederung 1998, 1999, 2000. 1: Nester, 2: 1-5 Tage, 3: 6-15 Tage, 4: 16-25 Tage, 5: 26-35 Tage, 6: 36-45 Tage, 7: 46-55 Tage, 8: >55 Tage. - *Relationship between the nests and young birds of different ages at the start of haymaking in the River Kljaz'ma Basin 1998, Lake Ilmen Basin 1998 and the Solotča/Oka basin 1998, 1999, 2000.* 1: Nests, 2: 1-5 days, 3: 6-15 days, 4: 16-25 days, 5: 26-35 days, 6: 36-45 days, 7: 46-55 days, 8: >55 days.



8-11 % - beides mit Totalverlust. 19-23 % der jungen Wachtelkönige waren im Alter von 16-25 Tagen, 12-19 % 26-35 Tage alt, der Rest (>47 %) noch älter.

Gleichzeitig gilt es festzustellen, dass die Analyse der gesamten Kontrollflächen ergab, dass ein bedeutender Anteil der Heuwiesen in den letzten Jahren überhaupt nicht mehr oder nur unregelmäßig gemäht wurde, so dass ein großer Teil der Gelege und geführten Jungen nicht mehr durch die Heuernte beeinflusst wurde und wird.

So stellt sich der Reproduktionserfolg (ohne die Faktoren „Prädatoren“, „Krankheiten“ usw.) wie folgt dar (Tab. 1):

3.3 Einfluss der Beweidung auf den Reproduktionserfolg des Wachtelkönigs

In einer Reihe von Regionen des europäischen Russlands spielt auch Weideland eine bedeutende Rolle für das Vorkommen des Wachtelkönigs (MIŠČENKO & SUCHANOVA 2000). Dieses Phänomen erklärt sich durch den relativ schwachen Viehbesatz auf den Weiden sowie den teilweise fehlenden Auftrieb auf Teilflächen.

Auf den Untersuchungsflächen, wie auch in anderen Gebieten, praktiziert man zwei Arten der Weidewirtschaft: freie Hutung (Oka, Kljaz'ma) und Koppelweide (Il'msee).

Tab. 1: Reproduktionserfolg des Wachtelkönigs auf den Untersuchungsflächen. – *Reproduction success of the Corncrake in the different study areas.*

Kriterien der Reproduktion <i>Reproduction criteria</i>	Il'msee 1998	Kljaz'ma 1998	Oka 1998	Oka 1999	Oka 2000
Nester/Gelege / <i>Nests/clutches</i>	324	137	211	346	303
Verlust Nester % / <i>Nests lost %</i>	10,5	0,7	16,1	52,3	20,1
Verlust Bruten und Junge zur Heumahd % <i>Loss of broods and young to mowing %</i>	3,7	11,7	22,3	32,1	23,8
Überlebende Bruten und Junge zur Heumahd % / <i>Survival of broods and young after mowing %</i>	12,0	42,3	56,4	15,6	56,1
Bruten ohne Heumahd % / <i>Broods with no mowing %</i>	73,8	45,3	5,2	0	0
Überlebensrate insg. % / <i>Total survival rate %</i>	85,8	87,6	61,6	15,6	56,1

Bei der Ermittlung der Verluste des Wachtelkönigs setzten wir voraus, dass die Altvögel mit Jungen (auch mit kleinen Dunenjungern) in der Lage sind, dem Weidevieh auszuweichen, um für sich optimale Teilflächen mit Grasaufwuchs zu finden, so dass durch den Auftrieb an sich keine Verluste an Jungvögeln entstehen dürften.

Gefunden und kontrolliert wurden – nach der Revierermittlung anhand rufender Wachtelkönige – an der Oka 1998-2000 36, 23 und 22, im Jahr 1998 am Il'msee 45 und an der Kljaz'ma 8 Nester.

Bei einer ganzjährigen freien Hutungs-Beweidung in der Flussaue der Oka betrug die Gelegeverluste 1998-2000 insgesamt 14%, 13% und 9%.

Die Analyse der eingekoppelten Weiden am Il'msee 1998 ergab einen Verlust von 13% der Gelege mit dem Auftrieb. Von den 39 überlebenden Gelegen (87%) befand sich nur eines in der Zone der extensiven Beweidung, alle anderen jedoch entweder in Bereichen, die in der Zeit von Mai bis Juli gar nicht beweidet wurden oder in Flächen, wo der Auftrieb nur im Mai – vor der Rufaktivität der Wachtelkönige – erfolgte. Dies dürfte die Ursache für die hohe Überlebensquote der Gelege sein.

Insgesamt zogen in den 3 Jahren 87% der Wachtelkönig-Weibchen erfolgreich ihre Jungen groß.

4. Diskussion

Die vorgestellten Daten zeigen, dass unter den Bedingungen zur Jahrtausendwende die Erfolgsquote der Reproduktion beim Wachtelkönig vergleichsweise hoch ist. Der Anteil der Nester und überlebenden Jungen auf den zur Heugewinnung genutzten Grünlandflächen war 1998 und 2000 nicht niedriger als 46%. Nur an der Oka im Jahr 1999 betrug sie nach unseren Ermittlungen 16%. Dazu muss man bemerken, dass dieses Jahr sehr trocken und heiß war, so dass die Heumahd intensiv, in wenigen Tagen und ohne Pause erfolgte.

Bedeutende Flächen ohne Heuwirtschaft, die in den letzten Jahrzehnten entstanden, führten zu einer Erhöhung der Reproduktionsrate des Wachtelkönigs: Auf den Untersuchungsflächen bezifferte sie sich in normalen Jahren auf mindestens 60% (ausschlüpfende Gelege und flügge werdende Jungen).

Auf den kontrollierten Weideflächen war die Erfolgsquote bei Nestern und Gelegen noch höher: nicht weniger als 87% in den Jahren 1998 bis 2000.

Dabei erwies es sich, dass auf den eingekoppelten Weiden der Verlust an Nestern nicht niedriger als auf den freien Weiden war, wo die Nutzungsdensität während der Hutung eigentlich intensiver ist. Dies erklärt sich durch die starke Verminderung des Viehbesatzes in den letzten Jahrzehnten.

Zeiten, Fristen, die Dauer und Eigenarten der Heuernte sowie die Art der Beweidung in den kontrollierten Gebieten sind charakteristisch für viele große Grünland-Bereiche in Zentral- und Nordwest-Russland. Doch in einzelnen, ökonomisch stärkeren Gegenden (besonders an der Mittleren Volga und im Süden Russlands) praktiziert man eine Heuernte, die früher beginnt und kürzer dauert sowie Weidewirtschaft mit hohem Viehbesatz. Somit kann man die von uns ermittelten Daten nicht für das gesamte europäische Russland verallgemeinern.

5. Schlussfolgerung

Gegenwärtig dürfte der Bestand der Populationen des Wachtelkönigs in den untersuchten Gebieten und wahrscheinlich auch in den meisten Brutgebieten der Nicht-Schwarzerde-Zone Zentral- sowie in Nordwest-Russland nicht gefährdet sein. Doch fordert das vermehrte Eindringen intensiver Technologien in die Heuwirtschaft die Ausarbeitung spezieller Schutzmaßnahmen für diese Art. Der Wachtelkönig ist stark stenök und es bedarf der ständigen Bestandskontrolle der lokalen Populationen. Das westeuropäische Beispiel der Bestandsdynamik der Art, als Folge der Anwendung hochintensiver landwirtschaftlicher Technologien vor Augen, zeigt die Notwendigkeit der Ausarbeitung eines ganzen Komplexes präventiver Maßnahmen zwecks dauerhaftem Bestandserhalt des Wachtelkönigs im europäischen Russland. Grundlage dafür sind die Datenermittlungen in ausgewählten Alpha-Territorien der Flussaunen, wie z.B. den Niederungen an der Oka, Kljaz'ma und am Il'msee.

Dank

Die Autoren sind A. P. Mežnev und S. J. Fokin, die aktiv an den Feldstudien teilnahmen, zu großem Dank verpflichtet. Ebenso der Königlichen Gesellschaft zum Schutz der Vögel Großbritanniens (RSPB), die unsere Forschungen finanziell unterstützte.

Zusammenfassung

Ermittelt wurde die Dynamik der akustischen Aktivität und der Einfluss der Heu- und Weidewirtschaft auf den Verlauf des Brutgeschehens des Wachtelkönigs *Crex crex* auf drei Flächen in den Gebieten Rjazan, Vladimir und Novgorod. Der Höhepunkt der Rufaktivität der Männchen konnte für die Juniwochen registriert werden, wenn auch variabel von Jahr zu Jahr. Das Ausmaß des Verlustes an Nestern (Gelegen) und geführten Jungen mit einem Alter bis zu 5 Tage hängt vom Beginn, Zeitpunkt und der Dauer der Heuernte ab (3 bis 68 %). Insgesamt, unter Ausschluss des Jahres 1999, überleben alljährlich in den Heuwiesen 48 % bis 88 % der Gelege und geführten Jungen, in beweideten Flächen sogar 86 % bis 91 %.

Summary

Some special characteristics of the ecology of the Corncrake under the conditions of the countryside at present

*The dynamism of the acoustic activity and the influence of the hay and pasture management on the course of the breeding of the Corncrake *Crex crex* on three areas in the Ryazan, Vladimir und Novgorod regions were determined. The climax of male calling activity was established as occurring during the weeks of June, although this was variable from year to year. The extent of the loss of nests (clutches) and young being led up to an age of 5 days depends on the start, point in time and duration of the haymaking (3 to 68 %). Altogether, apart from 1999, 48 % to 88 % of clutches and young being led survived annually on the hay meadows and as many as 86 % to 91 % on pasture.*

Literatur

- IVANOVA, N. S. (1968): Материалы по постэмбриональному развитию коростеля и лысухи из семейства *Rallidae* [Materialien zur postembryonalen Entwicklung des Wachtelkönigs und der Blässralle aus der Familie der *Rallidae*]. - Vestnik LGU. Biologia 9: 89-95.
- KUROČKIN, E. N.; KOŠELEV, A. I. (1997): Семейство Пастушковые. Птицы СССР. Курообразные, Журавлеобразные [Familie der Rallen. Die Vögel der UdSSR. Hühnervögel. Kranichartige]. - Leningrad: 335-464.
- МАЛ'ШЕВСКИЈ, А. С.; ПУКИНСКИЈ, Ј. В. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Т. 1 [Die Vögel des Leningrader Gebiets und der angrenzenden Territorien. Bd. 1]. - Leningrad.
- MANUŠ, S. G. (1974): Сельскохозяйственная техника и дичь [Landwirtschaftliche Technik und Wild]. - Труды Завидовского государственного научно-опытного заповедника № 3: 40-78.
- МИШЧЕНКО, А. Л.; СУШАНОВА, О. В. (2000): Результаты двухлетнего проекта «Учёт коростеля в Европейской России» [Die Resultate des zweijährigen Projekts „Erfassung des Wachtelkönigs im europäischen Russland“]. - Коростель в Европейской России: численность и распространение: 147-169.
- ПТУШЕНКО, Е. С.; ИНОЗЕМЦЕВ, А. А. (1968): Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий [Die Biologie und wirtschaftliche Bedeutung der Vögel des Moskauer Gebiets und der angrenzenden Territorien]. - Moskau.
- SALZER, U.; SCHÄFFER, N. (1997): Altersbestimmung von Wachtelkönigen *Crex crex*. - Vogelwelt 118: 135-139.
- SNOW, D. W.; PERRINS, C. M. (1998): The Birds of Western Palearctic. Concise Edition. Vol. 1: Non-Passerines. - Oxford, New York.
- SUCHANOVA, O. V., MEŽNEV, A. P. & A. L. MIŠČENKO (2008): Коростель и перепел в агроландшафтах долины Оки. [Wachtelkönig und Wachtel in den Agro-Landschaften im Tal der Oka.] – Редкие виды птиц Нечерноземного центра. Материалы III. совещания «Редкие птицы Нечерноземного центра»: 207-211.
- SUCHANOVA, O. V.; MEŽNEV, A. P.; MIŠČENKO, A. L. (2008): Коростель и перепел в агроландшафтах долины Оки [Wachtelkönig und Wachtel in den Agro-Landschaften im Tal der Oka]. - Редкие виды птиц Нечерноземного центра. Материалы III. совещания «Редкие птицы Нечерноземного центра»: 207-211.

ORNITHOLOGISCHE MITTEILUNGEN



Bestellschein

ORNITHOLOGISCHE MITTEILUNGEN, die Monatszeitschrift für Vogelbeobachtung, Feldornithologie und Avifaunistik, beinhaltet Beiträge aus allen Bereichen der Ornithologie. Es werden vor allem Originalarbeiten, aber auch Übersetzungen aus dem Russischen zu verschiedenen Themen der Vogelkunde, einschließlich der Geschichte der Ornithologie, veröffentlicht. Außerdem enthalten die Hefte kritische Diskussionsbeiträge, Kurzmittelungen, Nachrichten, Tagungsberichte, Buchbesprechungen u.v.m. Der Abonnementpreis beträgt zur Zeit pro Jahrgang 50,00* € (zzgl. Versandkosten). Einzelhefte kosten 5,00 €, Doppelhefte 10,00 € (zzgl. Versandkosten).

- Ich bestelle die Zeitschrift **ORNITHOLOGISCHE MITTEILUNGEN** regelmäßig zum Jahresabopreis von 50,00* € erhalten (zzgl. Versandkosten). Bitte liefern Sie mir die Zeitschrift ab dem laufenden Jahrgang. Abbestellungen bis spätestens zum 1. November, ansonsten erfolgt eine Verlängerung des Abonnements um ein Jahr. * Stand: Januar 2014
- Bitte informieren Sie mich über die Inhalte zurückliegender Hefte.

Absender

Name

Vorname

Straße

PLZ Ort

E-Mail

Datum, Unterschrift

Widerrufsrecht: Mir ist bekannt, dass ich die Abonnement-Bestellung innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen kann. Die rechtzeitige Absendung ist ausreichend (Poststempel). Dies bestätige ich mit meiner

2. Unterschrift

Bitte senden Sie die Bestellung an:
Ornithologische Mitteilungen
Ubbo Mammen
Buchenweg 14
D - 06132 Halle/Saale