

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2019
XXVIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1819
EXPRESS-ISSUE

2019 № 1819

СОДЕРЖАНИЕ

- 4181-4191 Светлой памяти Уве Алекса
(Ове Ансаса Олексаса, 1962-2019).
Е. Э. ШЕРГАЛИН, В. В. ГРИЧИК,
Г. В. ГРИШАНОВ
- 4191-4193 Питание сизого голубя *Columba livia* плодами черёмухи
Padus avium на Алтае. Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ,
Г. В. РОЗЕНБЕРГ
- 4193-4199 Гнездование малого зуйка *Charadrius dubius* в деревне
Дубровы (Новоржевский район Псковской области).
Э. В. ГРИГОРЬЕВ
- 4200-4212 Влияние обработки лиственнично-сосновых молодняков
арборицидами на успешность гнездования птиц.
В. Б. ЗИМИН, Н. В. ЛАПШИН,
В. Г. АННЕНКОВ
- 4212-4213 Новые сведения о распространении орешниковой сони
Musccardinus avellanarius на юго-западе Белоруссии
по находкам в погадках ушастой совы *Asio otus*.
А. А. САВАРИН, Д. А. КИТЕЛЬ
- 4214-4216 Важность фаунистических исследований
в современных условиях. В. В. ПОПОВ
- 4216-4217 Чернолобый сорокопут *Lanius minor* в Лоевском
районе Гомельской области. З. А. ГОРОШКО,
О. А. НАЗАРЧУК, А. Н. КУСЕНКОВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

2019 № 1819

CONTENTS

- 4181-4191 The blessed memory of Uwe Alex
(Ove Anas Oleksas, 1962-2019).
E. E. SHERGALIN, V. V. GRICHIK,
G. V. GRISHANOV
- 4191-4193 The rock pigeon *Columba livia* eating fruits of the bird cherry
Padus avium in Altai. N. N. BEREZOVIKOV,
G. V. ROZENBERG
- 4193-4199 Breeding of the little ringed plover *Charadrius dubius*
in the village of Dubrovny (Novorzhev Raion, Pskov Oblast).
E. V. GRIGORIEV
- 4200-4212 Effect of treatment of deciduous-pine young growth
with arboricides on the success of bird nesting.
V. B. ZIMIN, N. V. LAPSHIN,
V. G. ANNENKOV
- 4212-4213 New information on the distribution of hazel dormouse
Muscardinus avellanarius in the south-west of Belarus
according to finds in the pellets of the long-eared owl
Asio otus. A. A. SAVARIN, D. A. KITEL
- 4214-4216 The importance of faunistic research under modern
conditions. V. V. POPOV
- 4216-4217 The lesser grey shrike *Lanius minor* in the Loev Raion
of the Gomel Oblast. Z. A. GOROSHKO,
O. A. NAZARCHUK, A. N. KUSENKOV
-

A. V. Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St. Petersburg University
St. Petersburg 199034 Russia

Светлой памяти Уве Алекса (Ове Ансаса Олексаса, 1962-2019)

Е.Э.Шергалин, В.В.Гричик, Г.В.Гришанов

Евгений Эдуардович Шергалин. Мензбировское орнитологическое общество. E-mail: zoolit@mail.ru

Василий Витальевич Гричик. Белорусский государственный университет.

Минск, Республика Беларусь. E-mail: gritshik@mail.ru

Геннадий Викторович Гришанов. Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта. Калининград, Россия. E-mail: GGrishanov@kantiana.ru

Поступила в редакцию 23 августа 2019

18 июля 2019 года главный редактор орнитологического журнала «Ornithologische Mitteilungen» Уббо Маммен сообщил печальную и совершенно неожиданную новость – не стало известного германского орнитолога Уве Алекса (Uwe H. Alex; Ove Ansas Oleksas).



Уве Алекс. 2010 год.

Немецкий орнитологический журнал «Ornithologische Mitteilungen» после смерти основателя и многолетнего редактора (1949-1989) профессора Херберта Брунса в 1998 году стал редактироваться докто-

ром Вальтером Тиеде (Dr Walther Thiede, 1931-2011). За 13 лет (1998-2011) Вальтер привлёк к сотрудничеству в журнале несколько десятков орнитологов из пределов бывшего СССР. Активная переписка со многими из них превратила прежних коллег в близких друзей. В результате этот журнал занял особое место в орнитологии Европы, став настоящим мостом между Западом и Востоком. После смерти Вальтера Тиеде в сентябре 2011 года возник вопрос – сможет ли журнал сохранить прежнюю направленность и приобретённую популярность среди орнитологов Восточной Европы. Сложную ситуацию разрешило приглашение в состав редколлегии издания немецкого орнитолога Уве Алекса (1962-2019), хорошо знакомого с птицами бывшего СССР.



Уве Алекс. 2015 год.

Уве Алекс был выходцем из смешанной немецко-куршской семьи. Курши – очень маленький народ, населяющий восточное побережье Куршского залива на территории Литвы. Его настоящее имя было Ове Ансас Олексас (Ove Ansas Oleksas).

Уве был очень необычным человеком во всех отношениях. Он входил в редакцию журнала «Ornithologische Mitteilungen» в 2012-2019 годах, но почти никто из коллег не догадывался, что он не был орнитологом по образованию. Он родился в 1962 году в небольшом городе Бранденбурге-на-Хафеле (Brandenburg an der Havel) в земле Бранден-

бург, к западу от Берлина, и в 1980-1985 годах изучал философию и макроэкономику в Минске, выучив русский язык. Два года он совершенствовал своё знание русского языка, проживая в браке под Калининградом. С 1989 по 2005 год он занимался природоохранной деятельностью в природных парках Westhavelland и Hohen Flaeming в земле Бранденбург.

Уве увлекся орнитологией в 1973 году. Особый интерес, по его собственным словам, он проявлял к оологии (его наставниками здесь были К.-W.Helmstaedt и J.Kummer), таксономии (особенно его увлекали труды Отто Кляйншмидта), истории орнитологии (наставниками были S.Eck, J.Neumann, В.В.Гричик, Я.А.Редькин, Е.Э.Шергалин), а также к авифауне бывшей Восточной Пруссии, которую он изучал под руководством Г.В.Гришанова.

Таксономические исследования Уве Алекс вёл в 1978-2005 годах в музее Дрездена (Senckenbergia), в 1981-1985 годах – в зоологических музеях Минска, Москвы и Ленинграда, в 1992 году, после объединения ГДР и ФРГ, – в музее Александра Кенига в Бонне, а также в 2009-2012 годах в Музее естественной истории в Берлине. В 2008-2011 годах он изучил 32 самые большие оологические коллекции, в том числе в Гейнеануме в Хальберштадте, в Дрездене, Бонне и Берлине.

Однако Уве был не только кабинетным учёным. В 1978-1995 годах он совершил орнитологические экскурсии в Мазурию и Беловежу, в 1980-1985 годах путешествовал по Белоруссии, Прибалтике, Украине, Молдавии и России вплоть до Сибири, в 1982 и 1987 – по Юго-Восточной Европе, в 1985 и 1993-2004 – по Калининградской области и Литве. На протяжении 40 лет (1975-2015) он вёл систематические орнитологические наблюдения в южной части природного парка Вестхавелланд (Westhavelland), расположенного в 70 км к западу от Берлина.

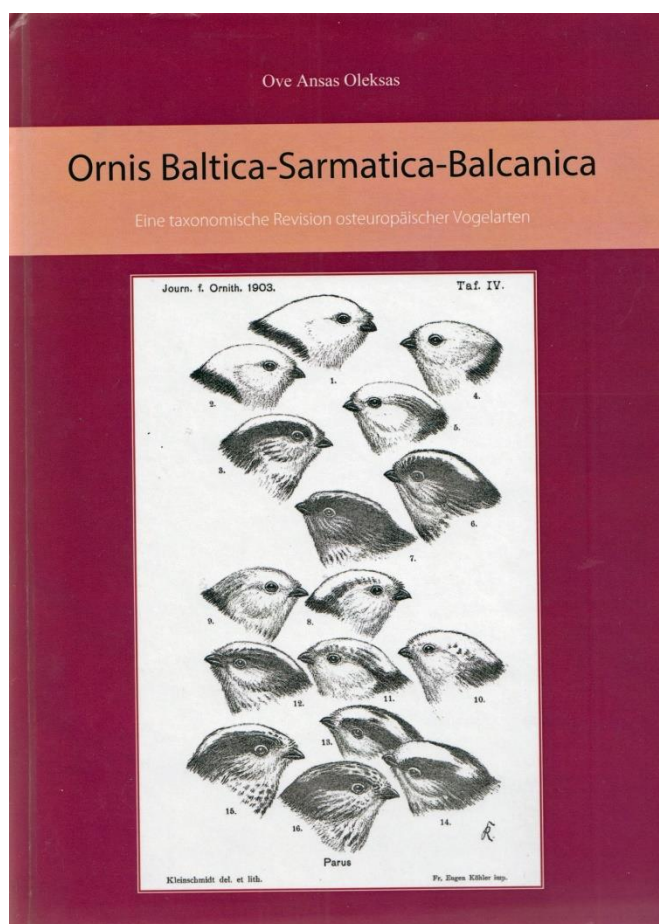
С 2007 года Уве Алекс кропотливо собирал историческую орнитологическую библиотеку по Центральной и Восточной Европе и Сибири. В 2012 году Уве вошел в редколлегию журнала «Ornithologische Mitteilungen», отвечая в нём за разделы по Восточной Европе и Сибири, а также по вопросам таксономии.

Всего У.Алекс опубликовал около 80 работ в Германии (в основном по таксономии и биографии орнитологов), в России и Казахстане. Он также был редактором 10 книг, касающихся таксономии. Уве публиковал статьи по определению птиц в полевых условиях, вопросам внутривидовой систематики, по истории орнитологии и историческом развитии авифауны с 1880 года, оологии, авифауне южной Прибалтики и западной части Бранденбурга. При этом многие рисунки в его публикациях были выполнены им самим.

В 2014 году Уве опубликовал свою таксономическую ревизию восточно-европейской орнитофауны «Ornis Baltica-Sarmatica-Balcanica». В

2018 году вышло 3-е расширенное и дополненное издание этой книги на 394 страницах.

Уве обменивался мнениями и взглядами на таксономию птиц и вёл переписку с академическими институтами, университетами и музеями в Калининграде, Минске, Санкт-Петербурге, Москве, Казани, Нижнем Новгороде и Алмате. Он состоял членом Мензбировского орнитологического общества и регулярно переписывался примерно с 30 восточно-европейскими орнитологами.



Вспоминает один из соавторов профессор В.В.Гричик:

«Мне пришлось видеть Уве Алекса в 1982-1983 годах в Минске, в нашем университетском музее, куда он много раз приходил для работы с коллекцией тушек птиц. Доступ к коллекциям он получил, так сказать, неофициально, без каких-либо сопроводительных бумаг, объяснив куратору музея (тогда им был доцент Л.П.Шкляр), что увлекается внутривидовой таксономией птиц, будучи учеником Зигфрида Эка (S.Eck), получившим от него первичные навыки таксономического исследования. Я помню, что работал он с коллекциями по много часов, раскладывая серии тушек одного вида на столе примерно в соответствии с географическим расположением регионов, в которых они были собраны, и тщательно записывая выявленные различия между выборками в тетради. Встречал я его и в большом читальном зале Централь-

ной государственной библиотеки, где на его столе видел сводки по фауне птиц СССР. Сколько-нибудь близкого знакомства в тот период у нас не получилось...

Уже позже, из переписки, я узнал, что У.Алекс также активно совершал полевые выезды в разные уголки Белоруссии, в первую очередь пользуясь электричками, уже тогда регулярно и довольно часто курсировавших в разные стороны от Минска. Кроме того, в тот период он посетил район озера Нарочь (север Минской области) и Беловежскую пушу. Сделал несколько интересных фаунистических находок: нашёл гнёзда золотистой ржанки и дупеля на севере Минского района, на остаточном фрагменте переходного-верхового болота недалеко от посёлка Заславль (ныне этого болота уже не существует, местность «окультурена»); нашёл гнездо кобчика недалеко от Минска и выявил территориальные пары орла-карлика в долине реки Неман в Столбцовском районе и змеяда к югу от озера Нарочь. К настоящему времени опубликованы лишь краткие сообщения о гнёздах золотистой ржанки и дупеля, информация об остальных находках у меня сохраняется в письме У.Алекса. Во время этих экскурсий он проходил пешком длинные маршруты, утром выходя из электрички на одной из станций и садясь для обратной дороги, как правило, на другой.

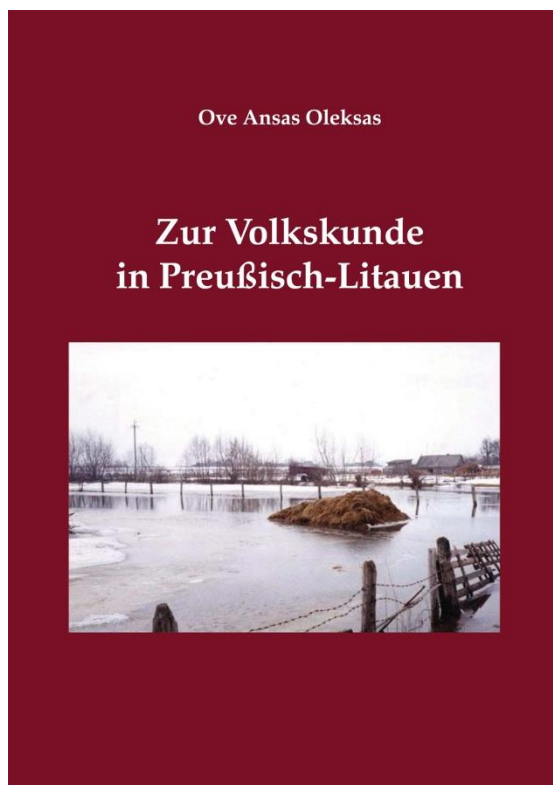
Вслед за Зигфридом Эком Уве Алекс был последовательным сторонником концепции географического вида (*geospecies concept*), основателем которой является О.Клейншмидт. Но если Эк был, так сказать, «умеренным» сторонником этой концепции, стараясь всё же придерживаться в публикациях традиционной номенклатуры, то Алекс пошёл намного дальше своего учителя. Это проявилось, во-первых, в придании таксономического статуса популяциям при наличии у них малейших, порой трудно уловимых, а зачастую лишь кажущихся отличий – в оттенках окраски оперения, небольших отклонениях в размерах и размерных индексах и т.п. (так называемые «субтильные формы»); во-вторых, в частом использовании квадриномиальной номенклатуры, что современным Кодексом зоологической номенклатуры не допускается. Поэтому обнародованные в его публикациях новые формы в большинстве своём, конечно же, отойдут в число синонимов, но всё же некоторые его таксономические решения, на мой взгляд, адекватнее отражают ситуацию с подвидами, чем это принято в сводках конца XX века.

Едва ли будет правильным называть меня в числе «наставников» – его взгляды на те или иные формы, как правило, формировались независимо от моих и из-за концептуальных расхождений очень часто не совпадали.

По поводу увлечения Уве Алекса оологией: думаю, что оологию всё же в списке его научных интересов следует ставить на второе место по-

сле внутривидовой таксономии (это хорошо подтверждается и числом публикаций по этим двум тематикам). Алекс не был оологом в «классическом» понимании – он, видимо, (во всяком случае, в зрелом возрасте) не собирал оологических коллекций, – в Германии в его время это уже могло быть чревато серьёзными последствиями... Но он много работал с немецкими оологическими собраниями, хотя извлекаемая им при этом информация в основном носила не столько ооморфологический, сколько фаунистический и исторический характер. Вообще, это был редкий для нашего времени тип орнитолога-любителя, увлечённо и много работавшего именно с музейными коллекциями птиц. Знаю из переписки, что в юности он овладел техникой набивки тушек птиц, но впоследствии, видимо, не занимался этим».

Уве Алекс интересовался краеведением и генеалогией и собирал сведения по истории, фольклору и культуре куршей. В 2009 году увидел свет первое издание книги об этом народе «Zur Volkskunde in Preußisch-Litauen».



Уве самостоятельно или совместно с Е.Э.Шергалиным опубликовал в 2013-2019 годах целую серию биографий восточно-европейских орнитологов, внёсших значительный вклад в таксономию и орнитогеографию Северной Евразии.

Последние три года Уве Алекс регулярно составлял для журнала «Ornithologische Mitteilungen» годовые обзоры наиболее интересных в отношении авифаунистики статей, опубликованных в «Русском орнитологическом журнале».

14 декабря 2004 года оказался «чёрным» днём в жизни Уве. Он попал в аварию, и его переехала машина. После автокатастрофы ему сделали три операции, десять дней он провёл в коме, а затем три месяца находился в больнице. Затем последовал преждевременный и вынужденный выход на мизерную пенсию по инвалидности и развод. Его здоровье было сильно подорвано. С тех пор Уве приходилось почти каждый год лежать в больницах. Когда самочувствие улучшалось, он с утроенной энергией брался за работу, всеми силами стараясь наверстать упущенное.

Работоспособность Уве поражала. Он ничего не получал за свою подвижническую научную, редакторскую и переводческую деятельность в орнитологии и жил с собакой в деревне Брилов (Brielow) на скромную пенсию и за счёт своего подсобного хозяйства, где содержал коз, гусей и кур. Очень многие статьи орнитологов бывшего СССР были переведены Уве с русского на немецкий язык для публикации в журнале «Ornithologische Mitteilungen».

Однажды в феврале 2016 года на вопрос одного из авторов этих строк, как же ему удаётся так продуктивно трудиться, он прислал свой распорядок дня, который мы приводим здесь полностью.

4:45 – подъём;
5:00 – прогулка с собакой;
5:15 – растапливаю печь;
5:30 – новости по телевизору;
5:45 – начинаю работать на лаптопе (ноутбуке) до 7:00;
7:00 – кормление животных (козы, гуси, куры и т.д.), уборка двора;
7:30-10:00 – работа на лаптопе;
10:00 – собака, магазин, природа;
11:00 – обед, сон;
12:00-15.30 – работа на лаптопе;
15:30 – животные, собака, природа;
17:00-19:00 – работа на лаптопе;
19:00 – новости, собака, ужин;
19:30-20:15 – работа на лаптопе;
20:15-21:45 – телевизор;
21:45-22:00 – работа на лаптопе;
22:00-04:45 – телевизор/сон.

Уве был полон планов. Ещё весной 2019 года он планировал взяться за подготовку цикла обзоров орнитологической периодики Восточной Европы для журнала «Ornithologische Mitteilungen». Но увы...

Уве Алекс скончался 1 июля 2019 года и 26 июля 2019 был похоронен на кладбище Брилова. Орнитологи Восточной Европы потеряли в его лице неутомимого популяризатора русской орнитологической науки и настоящего БОЛЬШОГО ДРУГА. Его потеря невосполнима, и это не просто крылатая фраза. Низкий поклон ему за подвижническую деятельность и светлая память!



Уве Алекс в своём доме в деревне Брилов. 2014 год.

Некоторые орнитологические публикации Уве Алекса
(для журнала «Ornithologische Mitteilungen»
используется сокращение *ОМ*)

- Алекс У. 2013. Подвидовая принадлежность некоторых гнездящихся видов птиц на территории Калининградской области. Часть 1. Неворобьиные – Non-Passeriformes // *Вестн. Балтийского ун-та* 7: 95-102.
- Алекс У. (О.А.Олексас) 2014. Подвидовая принадлежность некоторых гнездящихся видов птиц на территории Калининградской области. Часть 2.1. Воробьинообразные – Passeriformes // *Вестн. Балтийского ун-та* 7: 25-34.
- Алекс У. (О.А.Олексас) 2015. Подвидовая принадлежность некоторых гнездящихся видов птиц на территории Калининградской области. Часть 2.2. Воробьинообразные – Passeriformes // *Вестн. Балтийского ун-та* 7: 6-14.
- Alex U. 1985. Die Goldammern Belorusslands // S.Eck. *Katalog der ornithologischen Sammlung Dr. Baehrmann. Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 41, 1, 6 (200).
- Alex U. 1994. Zur geographischen Variation einiger Vogelarten Weissrusslands // *Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 48, 8: 139-147.
- Alex U., Kehl, M., Lang J., Lehmann R., Moeller S. 2002. *Bericht der Botanisch-zoologische Exkursion in den Raum des Gr. Moosbruchs bei Gromowo, Distrikt Kaliningrad, 5-10.5.2002*. 1-45 (рукопись).
- Alex U. 2010. Ergaenzende Bemerkungen zur historischen Ornithologie Brandenburgs auf Grundlage existenter Eiersammlungen // *Otis* 18: 87-94.
- Alex U. 2011. Zum Auftreten phänotypisch rotsterniger Blaukehlchen *Luscinia svecica* in Mitteldeutschland // *Apus* 16: 103-108.
- Alex U. 2011. Zur Vogelwelt Ostpreussens – damals und heute // *ОМ* 63, 1/2: 14-41.
- Alex U. 2011. *Hermann Hocke: "Die Vögel der Provinz Brandenburg (1910) und die Avifauna der Mark um 1900", kommentiert und mit Bemerkungen zur Zeit 1920-1960*. Rangsdorf.
- Alex U. 2012. Das Mansfelder Schwarzkehlchen *Saxicola torquata* und die Form *maura* Pall. 1773 // *ОМ* 64, 1/2: 49-54.
- Alex U. 2012. Schlangenadler *Circus gallicus* in der Mark Brandenburg sowie im Gebiet zwischen Elbe und Weichsel // *ОМ* 64, 3/4: 93-101.

- Alex U. 2012. Ergaenzende Bemerkungen zu ALEX, U. (2012a): Das Mansfelder Schwarzkehlchen *Saxicola torquata* und die Form *maura* PALL. 1773 // *OM* **64**, 3/4: 102.
- Alex U. 2012. Biographien osteuropaischer Ornithologen (1): Sergej A. Buturlin (1872-1938) // *OM* **64**, 3/4: 113-116.
- Alex U. 2012. Biographien osteuropaischer Ornithologen (2): Boris K. Stegman (1898-1975) // *OM* **64**, 5/6: 161-164.
- Alex U., Hellwig T., Hug M., Fleschner J., Alex M., Slomka T. 2012. Zwei Arten der Aaskraeche *Corvus corone*, *Corvus cornix* in Deutschland? // *OM* **64**, 7/8: 189-212.
- Alex U. 2012. Biographien osteuropaischer Ornithologen (3): Leonid A. Portenko (1896-1972) – Faunist und Taxonom der arktischen Region // *OM* **64**, 7/8: 217-220.
- Alex U. 2012. Biographien osteuropaischer Ornithologen (4): G.P. Dement'ev (1898-1969) – Repraesentant der Russichen Ornithologie in Europa im 20 Jahrhundert // *OM* **64**, 9/10: 281-284.
- Alex U. 2012. Biographien osteuropaischer Ornithologen (5): Michail A. Menzbir (1855-1935) // *OM* **64**, 11/12: 333-336.
- Alex U. 2012. Anmerkungen zu historischen Vorkommen der Wasserramsel *Cinclus cinclus* (Linne, 1758) in Brandenburg // *Otis* **20**: 61-62.
- Alex U. 2013. *The Geospecies Concept*. Schraplau.
- Alex U. 2013. *Otto Kleinschmidt und die Artkonzepte in der Ornithologie (1890-1990)*. Teil 1. Blaetter aus dem Naumann-Museum: 1-69.
- Alex U. 2013. *Zur Ornithologie des Westhavellandes*. Rangsdorf.
- Alex U. 2013. Das Artkonzept der Geospezies (GSC) – eine Moglichkeit der Synthese der gegenwartig angewandten Artkonzepte der Biospezies (BSC) und Phyllospesies (PSC) // U. Alex. *The Geospecies Concept*. Schraplau: 5-38.
- Alex U., Neumann J. 2013. Biographien osteuropaischer Ornithologen (6): Hermann Goebel (1844-1910) – Baltendeutscher, Forstmeister, Oologe und Erforscher des arktischen Russlands // *OM* **65**, 1/2: 45-48.
- Alex U., Schergalin J. 2013. Biographien osteuropaischer Ornithologen (7): Vitalij Andreevic Chachlov (1890-1983) – Unruhegeist, Sammler, Naturmensch, Redakteur und Asienforscher // *OM* **65**, 3/4: 103-106.
- Alex U. 2013. Einige historische Anmerkungen zum “Meckern” der Bekassine – ein Vokal- oder Instrumentallaut? // *OM* **65**, 7/8: 207-209.
- Alex U. 2013. Biographien osteuropaischer Ornithologen (8): Grigorij I. Poljakov (1876-1939) – Herausgeber der ersten ornithologischen Zeitschrift Russlands und Chronist der Vogelwelt der Moskauer Region // *OM* **65**, 7/8: 213-215.
- Alex U., Schergalin J. 2013. Biographien osteuropaischer Ornithologen (9): Sergej N. Alferaki (1850-1918) – Autor der Monumentalwerke “Die Enten Russlands” und “Die Gaense Russlands” // *OM* **65**, 9/10: 271-273.
- Alex U. 2013. Biographien osteuropaischer Ornithologen (10): Arkadij Jakovlevic Tugarinov (1880-1948) // *OM* **65**, 11/12: 323-328.
- Alex U., Schergalin J. 2014. Biographien osteuropaischer Ornithologen (11): Sergej Ivanovic Snigirevskij (1895-1955) – Naturschuertzer and intimer Kenner der Raufusshuehner // *OM* **66**, 1/2: 49-52.
- Alex U. 2014. Biographien osteuropaischer Ornithologen (12): Hans Christian Johansen (1897-1973) – Waldlaeufer und Avifaunist, Systematiker und Chronist der ornithologischen Erforschung Westsibiriens // *OM* **66**, 5/6: 161-165.
- Alex U. 2014. Die Kreuzschnaebel (*Loxia*) – Ist eine sichere eldornithologische Bestimmung moeglich? // *OM* **66**, 9/10: 241-247.
- Alex U. 2014. Biographien osteuropaischer Ornithologen (13): Jevgenij Pavlovic Spangenberg (1898-1968) – Sammler, Feldornithologe und Naturforscher // *OM* **66**, 9/10: 267-270.
- Alex U. 2014. Biographien osteuropaischer Ornithologen (14): Gustav Radde (1831-1903) – universeller Naturwissenschaftler und Pionier der wissenschaftlichen Erforschung des Kaukasus // *OM* **66**, 11/12: 325-328.

- Alex U. 2015. Biographien osteuropaischer Ornithologen (15): Janusz Witold Domaniewski (1891-1954) // *OM* **67**, 1/2: 41-44.
- Alex U., Schergalin J. 2015. Biographien osteuropaischer Ornithologen (19): Peter Petrovic Suschkin (1868-1928) – Begründer der Leningrader Schule der Systematik, Zoogeografie und Palaeontologie in der Ornithologie // *OM* **67**, 9/10: 275-280.
- Alex U. 2015. *Zur Volkskunde in Preussisch-Litauen, 2. erweiterte Auflage*. Schraplau.
- Alex U., Wallschlaeger D. 2015. Max Garling (1878-1949) – mecklischer Ornithologe und Wegbereiter der Erforschung der Fortpflanzungsbiologie der Vögel in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts // *OM* **67**, 3/4: 149-154.
- Alex U. 2016. Wer sind *Cyanistes pleskei* und *Cyanistes orientalis*? – ein historischer Exkurs durch die russische und deutsche ornithologische Literatur // *OM* **68**, 9/10: 293-302.
- Alex U. 2016. Biographien osteuropaischer Ornithologen (23): Vladimir Vladimirovic Stancinskij (1882-1942) – Ökologe, Naturschützer, Zoogeograf und Taxonom // *OM* **68**, 9/10: 311-316.
- Alex U. 2016. Das Zoogeografische Artkonzept (Gespecies concept – GSC) und die aktuelle Systematik // *OM* **68**, 11/12: 370-377.
- Alex U. 2017. Biographien osteuropaischer Ornithologen (25): Otmar Reiser (1861-1936) – Pionier und Nestor der ornithologischen Erforschung des Balkans // *OM* **69**, 1/2: 43-48.
- Alex U. 2017. Aktuelles aus dem Russischen Ornithologischen Journal 2015 // *OM* **69**, 1/2: 52-55.
- Alex U., Schergalin J. 2017. Biographien osteuropaischer Ornithologen (26): Vasilij Nikolaevic Skalon (1903-1976) – Sibirjak, Zoologe, Jäger, Naturschützer und Geograf Nordwest- und Süd-Sibiriens // *OM* **69**, 3/4: 97-101.
- Alex U. 2017. Was gibt uns die Beschäftigung mit der Ornithologie heute noch? // *OM* **69**, 5/6: 139-145.
- Alex U., Schergalin J. 2018. Biographien osteuropaischer Ornithologen (29): Eduard Mikola Peter Charlemagne (Nikolai Scharleman) (1887-1970) – führender ukrainischer Ornithologe und Faunist in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts // *OM* **70**, 1/2: 49-52.
- Alex U. 2018. Aktuelles aus dem Russischen Ornithologischen Journal 2016 // *OM* **70**, 1/2: 53-55.
- Alex U., Gricik V.V., Schergalin J. 2018. Biographien osteuropaischer Ornithologen (30): Anatolij Vladimirovic Fedjuschin (1891-1972) – Avifaunist und Taxonom der Vogelwelt Weissrusslands // *OM* **70**, 3/4: 115-118.
- Alex U., Schergalin J. 2018. Biographien osteuropaischer Ornithologen (31): Aleksandr Ivanovic Ivanov (1902-1987) – Bibliograf der russischen ornithologischen Literatur 1881 - 1970, Avifaunist und Autor des ersten russischen Feldführers // *OM* **70**, 5/6: 165-168.
- Alex U. 2018. Zur Geschichte der Systematik, Taxonomie und Nomenklatur in der Ornithologie von Linne bis in die heutigen Tage. – Woher kommen unsere aktuellen Aussagen zur Verwandtschaft und Klassifizierung der Vögel? (Forum) // *OM* **70**, 5/6: 169-178.
- Alex U., Hellwig T., Slomka T. 2018. Das Zwergschnepfen-Gelege vom 30.04.1912 aus Rosenthal/Wusterwitz – echt oder falsch determiniert? Ein Abriss der 60-Jährigen Diskussion // *OM* **70**, 9/10: 269-272.
- Alex U. 2018. Aktuelles aus dem Russischen Ornithologischen Journal 2017 // *OM* **70**, 9/10: 288-291.
- Grischanov G.V., Grischanova J.N., Alex U. 2015. Die Avifauna der Hochmoore des Kaliningrader Gebietes – ein Blick in die Vergangenheit und in die Gegenwart // *OM* **67**, 9/10: 231-250.
- Hellwig T., Alex U. 2013. *Falco peregrinus leucogenys* Brehm, 1854 – ein regelmaessiger Durchzügler und Wintergast in Mitteldeutschland // *OM* **65**, 3/4: 93-96.
- Hellwig T., Alex U. 2015. Gehören alle weisskopfigen Schwanzmeisen zur Unterart *caudatus* (L., 1758)? // *OM* **67**, 3/4: 77-82.

- Magyar G., Alex U. 2017. Biographien osteuropaischer Ornithologen (28): Andras Keve (1909-1984) – Bahnbrecher der modernen Feldornithologie und Faunistik in Ungarn sowie bedeutendster Taxonom Mitteleuropas // *OM* **69**, 11/12: 399-406.
- Matrozis R., Alex U. 2016. Biographien osteuropaischer Ornithologen (21): Ferdinand Stoll (1874-1966) – Taxidermist, Mykologe, Pionier der Vogelfotografie und Faunist der Vogelwelt des Baltikums // *OM* **68**, 3/4: 147-152.
- Matrozis R., Alex U. 2016. Biographien osteuropaischer Ornithologen (22): Harald Baron von Loudon (1876-1959) – Sammler und Taxonom, Pionier der Beringung und Erforscher der Vogelwelt des Baltikums, des Kaukasus und Mittelasien // *OM* **68**, 7/8: 259-266.
- Matrozis R., Alex U. 2016. Biographien osteuropaischer Ornithologen (24): Nikolaus Heinrich von Transehe (1886-1969) – Grunder der Lettischen Ornithologischen Zentrale und Verfasser der ersten lettischen Avifaunen // *OM* **68**, 11/12: 363-369.
- Neumann J., Alex U. 2013. Vorkommen des nordöstlichen Habichts *Accipiter gentilis buteoides* (Menzbir, 1882) in Ostdeutschland seit 1925 // *OM* **65**, 3/4: 39-44.
- Oleksas O.A. 2009. *Ornis Baltica-Sarmatica*. Vol. 1-2. Rangsdorf.
- Oleksas O.A. 2011. *Ornis Baltica-Sarmatica-Balkanica*. Berlin (рукопись).
- Oleksas O.A. 2012. *Ornis Baltica-Sarmatica-Balkanica*. Brielow.
- Schergalin J., Alex U. 2015. Biographien osteuropaischer Ornithologen (20): Die Familie von Russow – Edmund (1841-1897), Valerian (1842-1879), Karl-Ernst (1862-1938) und Wolfgang von Russow (1905-1945) – Baltische Ornithologen und Naturwissenschaftler // *OM* **67**, 11/12: 333-338.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1819: 4191-4193

Питание сизого голубя *Columba livia* плодами черёмухи *Radus avium* на Алтае

Н.Н.Березовиков, Г.В.Розенберг

Николай Николаевич Березовиков. Институт зоологии, Министерство образования и науки. Проспект Аль-Фараби, д. 93, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru
Галина Васильевна Розенберг. Алтай, Восточно-Казахстанская область, 070800, Казахстан

Поступила в редакцию 21 августа 2019

В городе Алтай (Зыряновск), расположенном в нижнем течении Бухтармы в юго-западной части Алтая, 19 августа 2019 в течение дня наблюдали прилёт городских сизых голубей *Columba livia* var. *domestica* с чердаков ближайших многоэтажных домов на кормёжку в заросли черёмухи обыкновенной *Radus avium*, растущей в одном из дворов. Голубей привлекла созревшие плоды черёмухи, которые они охотно клевали, присаживаясь на боковые ветки (см. рисунок).

На черёмухе одновременно собиралось до десятка и более голубей, но они постоянно менялись – насытившиеся птицы улетали, на их место усаживались другие. К вечеру все доступные сочные плоды на кустах черёмухи были объедены.



Сизый голубь *Columba livia* var. *domestica* во время кормёжки на черёмухе *Padus avium*.
Алтай (Зыряновск). 19 августа 2019. Г.В.Розенберг.

Использование сизыми голубями в пищу плодов черёмухи в казахстанской части их ареала — явление новое, ранее не отмечавшееся, хотя черёмуха имеет широкое распространение по Иртышу и алтайским рекам, а также растёт в усадьбах, садах и на дачах жителей в городах, посёлках и деревнях. Этот случай является ещё одним подтверждением происходящей в последнем десятилетии тенденции расширения спектра кормовых растений в рационе голубей, включая использование в пищу сочных плодов яблони ягодной *Malus baccata*, рябины си-

бирской *Sorbus sibirica*, дёрена красного *Cornus sanguinea*, лоха узколистного *Elaeagnus angustifolia*, винограда пятилисточкового *Parthenocissus quinquefolia* (Бевза 2017; Березовиков 2014, 2018; Березовиков, Фельдман 2016).

Л и т е р а т у р а

- Бевза И.А. 2017. Зимнее питание птиц плодами джиды *Elaeagnus angustifolia* в урочище Карачингиль // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1463): 2644-2645.
- Березовиков Н.Н. 2014. Городские сизые голуби *Columba livia* – новые потребители ягод девичьего винограда *Parthenocissus quinquefolia* в городе Алматы // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1072): 3677-3678.
- Березовиков Н.Н. 2018. Новые трофические связи сизых голубей *Columba livia* с плодово-ягодными культурами в казахстанских городах // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1685): 5232-5237.
- Березовиков Н.Н., Фельдман А.С. 2016. Осенне-зимнее питание серых ворон *Corvus cornix* и сизых голубей *Columba livia* плодами сибирских яблонь *Malus baccata* в населённых пунктах Восточно-Казахстанской области // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1286): 1759-1763.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1819: 4193-4199

Гнездование малого зуйка *Charadrius dubius* в деревне Дубровы (Новоржевский район Псковской области)

Э.В. Григорьев

Эдуард Вячеславович Григорьев. Деревня Дубровы. Новоржевский район,
Псковская область, 182457, Россия. E-mail: edik. grigoriev2016@yandex.ru

Поступила в редакцию 10 августа 2019

Малый зуёк *Charadrius dubius* – в целом немногочисленный пролётный и гнездящийся вид Псковской области (Бардин, Фетисов 2019). Распространён по области очень спорадично. Вдали от больших рек и озёр с песчаными и гравийными пляжами он поселяется в основном в стациях, появившиеся в результате хозяйственной деятельности человека: на асфальтированных и бетонированных участках около разных хозяйственных объектов, в песчаных и гравийных карьерах, в местах складирования песка и щебня при строительстве дорог, на строительных площадках, свалках и т.п.

В Новоржевском районе я впервые нашёл гнездо малого зуйка 16 мая 1995 на северной окраине деревни Дубровы на старой (построена в начале 1980-х) асфальтированной площадке под сельскохозяйственную технику СПК «Заря». Вскоре было найдено и второе гнездо зуйка.

В каждом было по 3 свежих яйца – незаконченные кладки. С тех пор и начались мои регулярные наблюдения за прилётом и размножением малых зуйков у деревни Дубровы.



Рис. 1. Гнездовая стация малого зуйка *Charadrius dubius* на окраине деревни Дубровы.
16 мая 2017. Фото автора.



Рис. 2. Гнездовая стация малого зуйка *Charadrius dubius* на окраине деревни Дубровы.
23 мая 2019. Фото автора.

Место гнездования находится в пойме небольшой речки Лохниха, протекающей в 150 м от деревни. Первое время на площадке каждый

год гнездились две пары малых зуйков, но с начала 2000-х годов гнездится только одна пара. Вероятно, сказался фактор беспокойства. Если в 1990-е годы площадка была бесхозной и пустовала, то последние 10 лет она стала использоваться местным «СПК» под хранилище сенажа для коров с середины июня по апрель включительно.



Рис. 4. Малый зуйк *Charadrius dubius* на гнезде. Деревня Дубровы. 24 мая 2000. Фото автора.



Рис. 5. Гнездо малого зуйка *Charadrius dubius*. Деревня Дубровы. 9 мая 1998. Фото автора.

За 19 лет наблюдений малые зуйки появлялись весной на месте гнездования в деревне Дубровы в среднем 21 апреля. Самая ранняя дата – 10 апреля 2005, а самая поздняя – 30 апреля 2017 (табл. 1).

Таблица 1. Сроки весеннего прилёта малого зуйка *Charadrius dubius* в окрестности деревни Дубровы

24 апреля 1996	19 апреля 2002	11 апреля 2009	23 апреля 2016
19 апреля 1997	28 апреля 2003	11 апреля 2010	30 апреля 2017
22 апреля 1999	23 апреля 2004	28 апреля 2012	22 апреля 2018
23 апреля 2000	10 апреля 2005	18 апреля 2014	23 апреля 2019
21 апреля 2001	18 апреля 2006	19 апреля 2015	



Рис. 3. Малый зуёк *Charadrius dubius*. Деревня Дубровы, Новоржевский район, Псковская область. 23 мая 2019 года. Фото автора.



Рис. 6. Гнездо малого зуйка *Charadrius dubius*. Деревня Дубровы. 27 мая 1999. Фото автора.

За 22 года наблюдений малые зуйки приступали к откладыванию яиц в среднем 6 мая, то есть через 16 дней после прилёта. Самая ранняя дата – 26 апреля 1999, самая поздняя – 19 мая 2019 (табл. 2).

Таблица 2. Сроки появления первого яйца в гнёздах малого зуйка
Charadrius dubius в окрестностях деревни Дубровы

14 мая 1995	29 апреля 2001	6 мая 2008	6 мая 2016
17 мая 1996	30 апреля 2002	3 мая 2009	9 мая 2017
8 мая 1997	5 мая 2003	4 мая 2011	12 мая 2018
1 мая 1998	28 апреля 2004	4 мая 2012	19 мая 2019
26 апреля 1999	7 мая 2005	8 мая 2013	
2 мая 2000	3 мая 2006	14 мая 2014	



Рис. 7. Гнездо малого зуйка *Charadrius dubius*. Деревня Дубровы. 21 мая 2012. Фото автора.



Рис. 8. Гнездо малого зуйка *Charadrius dubius*. Деревня Дубровы. 20 мая 2014. Фото автора.



Рис. 11. Малый зуёк *Charadrius dubius* на гнезде. Деревня Дубровы. 23 мая 2019. Фото автора.

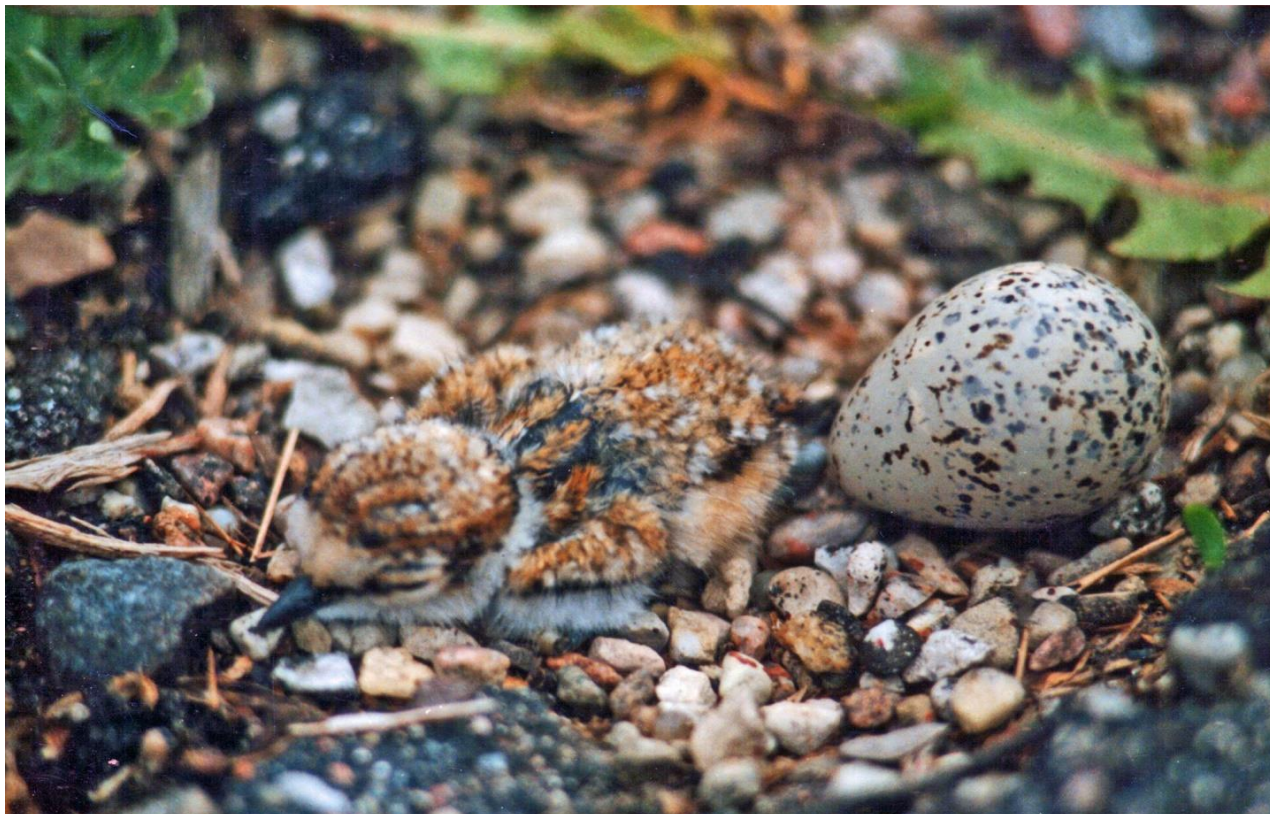


Рис. 9. Однодневный птенец и яйцо малого зуйка *Charadrius dubius*.
Деревня Дубровы. 30 мая 2001. Фото автора.



Рис. 10. Малый зуйк *Charadrius dubius* отводит от гнезда.
Деревня Дубровы. 23 мая 2019. Фото автора.

Литература

Бардин А.В., Фетисов С.А. 2019. Птицы Псковской области: аннотированный список видов
// *Рус. орнитол. журн.* 28 (1733): 731-789.



Влияние обработки лиственнно-сосновых молодняков арборицидами на успешность гнездования птиц

В.Б.Зимин, Н.В.Лапшин, В.Г.Анненков

Владимир Борисович Зимин, Николай Васильевич Лапшин, Виктор Григорьевич Анненков.
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Карельского
научного центра РАН. Ул. Пушкинская, д. 11, Петрозаводск, 185910, Россия.
E-mail: lapshin@krc.karelia.ru

*Второе издание. Первая публикация в 1976**

В процессе предварительных исследований нами было обращено внимание на некоторое увеличение эмбриональной и постэмбриональной смертности у птиц, гнездящихся на площадях, обработанных арборицидами на основе 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (Зимин 1971). Однако собранный материал был невелик по объёму, поэтому результаты сравнения оказались недостоверными для всех основных показателей успешности гнездования птиц на опытных и контрольных участках. Тем не менее, по эмбриональной смертности и выживаемости птенцов разница оказалась очень большой. В опыте гибель эмбрионов составила $19.2 \pm 5.4\%$, в контроле – $1.6 \pm 1.0\%$, а постэмбриональная смертность, соответственно, – 16.6 ± 5.7 и $1.6 \pm 1.1\%$.

В связи с этими данными при исследовании влияния на птиц 2,4-Д малолетучих эфиров (C_7 - C_9) особенности их гнездования исследовались очень подробно.

Работа проводилась в 1970-1974 годах на Педасельгском стационаре Карельского филиала АН СССР. Условия гнездования птиц и фауна стационара подробнее освещены в других публикациях и здесь не обсуждаются. За указанный период времени более или менее полно прослежена история около 1000 гнёзд птиц, обитающих на пробных площадях или в непосредственной близости от них.

Расчёт успешности насиживания (выкармливания) производился по отношению числа вылупившихся (вылетевших из гнёзд) птенцов к общему числу отложенных яиц (вылупившихся птенцов) в находившихся под наблюдением гнёздах. Общая успешность гнездования определялась по числу выкормленных птенцов от общего числа отложенных яиц. Величина эмбриональной смертности рассчитывалась по числу эмбрионов, гибель которых не была связана с действием биологиче-

* Зимин В.Б., Лапшин Н.В., Анненков В.Г. 1976. Влияние обработки лиственнно-сосновых молодняков арборицидами на успешность гнездования птиц // Воздействие 2,4-д на биогеоценозы лиственнно-сосновых молодняков. Петрозаводск: 148-159.

ских факторов или механическими повреждениями скорлупы. В данном случае не брались в расчёт кладки, историю которых не удалось проследить до вылупления птенцов (разорённые, брошенные, залитые дождём, аномальные яйца и т.п.), т.е. эмбриональная смертность рассчитывалась от числа оплодотворённых и нормально инкубированных яиц. Все случаи гибели зародышей по причинам, не зависящим от возможного действия токсических веществ, рассматривались отдельно.

При расчёте смертности разорённые, брошенные и погибшие по независящим от токсических веществ причинам выводки также учитывались отдельно, так как окончательная их судьба от момента вылупления до вылета из гнёзд оставалась для нас неясной. Не исключено, например, что в гнёздах, разорённых хищниками, были яйца с «задохликами» или птенцы погибли бы до вылета из гнёзд. Конечно, для расчёта общих показателей успешности размножения эти данные должны обязательно учитываться. Но при изучении воздействия токсических веществ на птиц необходимо чётко разграничивать экологическое и токсическое влияние.

Результаты исследований сведены в таблицу 1, где приводятся данные по успешности гнездования птиц на обработанных 2,4-Д площадях и в контроле. Обработка молодняков арборицидами произведена в конце августа 1971 года, после завершения гнездового периода, поэтому данные за 1970 и 1971 год по всем опытным участкам служат контролем.

На следующий год после обработки молодняков гербицидами между контролем и опытом получены статистически значимые различия по всем основным показателям успешности гнездования. Вылупляемость птенцов, выживаемость потомства, общая успешность гнездования на контрольном участке были значительно выше. Здесь снова обращает на себя внимание повышенная эмбриональная и постэмбриональная смертность в гнёздах птиц на обработанных арборицидом участках (табл. 1 и 2).

Гибель эмбрионов была отмечена и в последующие годы наблюдений с тенденцией к постепенному снижению её показателей на опытных участках. Зародыши гибли на разных стадиях развития – от стадии формирования зародышевого диска до готовых к вылуплению птенцов – и обнаружены в кладках птиц разных систематических и экологических групп (тетерев *Lyrurus tetrix*, зяблик *Fringilla coelebs*, снегирь *Pyrrhula pyrrhula*, чечевица *Carpodacus erythrinus*, жулан *Lanius collurio*, большая синица *Parus major*, мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*, певчий дрозд *Turdus philomelos*, белобровик *Turdus iliacus*, зарянка *Erithacus rubecula*).

Показатели эмбриональной смертности были невелики, но в течение двух летних сезонов после внесения гербицида в среду обитания

Таблица 1. Успешность гнездования птиц в обработанных 2,4-Д лиственно-хвойных молодняках

Показатели успешности размножения	Годы наблюдений							
	1970-1971		1972		1973		1974	
	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Общее количество отложенных яиц	715	201	599	409	590	274	472	
Из них:								
не оплодотворены	36	9	17	7	15	9	11	
яйца аномальных размеров	—	—	—	—	—	—	1	
с эмбрионами, погибшими от влияния экологических факторов:	—	—	—	—	—	—	—	
несвоевременный вынос скорлупы яиц из гнезда	4	1	1	—	1	—	—	
намокание	31	—	—	13	—	—	—	
гибель самки	6	—	—	—	—	—	4	
яйца, случайно вытолкнутые из гнёзд птицами	—	—	—	2	2	—	—	
яйца провалились в подстилку гнезда	—	—	—	—	—	—	1	
разорено	68	9	76	66	76	72	103	
брошено	19	3	81	28	25	—	19	
гнездо сбито ветром	16	—	—	—	—	—	—	
количество эмбрионов, погибших в нормальных насиженных яйцах	5	2	19	—	12	7	8	
причина гибели кладки не установлена	—	—	—	—	—	1	6	
Вылупилось птенцов	540	177	405	293	459	183	319	
Из них погибло:								
от разорения	16	—	6	15	—	34	25	
от намокания	14	—	—	11	41	—	—	
брошено родителями	14	3	—	—	—	—	—	
при нормальном выкармливании	15	2	42	10	40	11	42	
Вылетело птенцов из гнёзд	481	172	357	257	327	138	252	
Успешность насиживания кладок, %	75.8±0.5	88.0±2.3	67.6±1.9	71.6±2.2	77.8±1.5	66.8±2.8	67.6±2.1	
Успешность выкармливания птенцов, %	89.0±1.3	97.2±1.3	88.1±1.6	87.7±2.6	71.2±2.1	77.4±3.2	78.9±2.3	
Общая успешность гнездования, %	67.3±1.7	85.5±2.5	59.5±2.0	62.8±2.4	55.4±2.0	50.4±3.2	53.4±1.8	

Таблица 2. Эмбриональная и постэмбриональная смертность у птиц
на обработанных 2,4-Д территориях
(без учёта влияния экологических факторов)

Показатели успешности размножения	Годы наблюдений						
	1970-1971	1972		1973		1974	
	Контроль	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
Число яиц, судьба которых прослежена до вылупления	540	179	424	293	471	150	327
Эмбриональная смертность, %	0.92±0.4	1.1±0.7	4.5±1,0	–	2.5±0.7	4.6±1.7	2.4±0.8
Число птенцов, судьба которых прослежена от вылупления							
до вылета из гнезда	481	174	399	267	367	149	294
Постэмбриональная смертность, %	3.2±0.7	1.1±0.7	10.5±1.5	3.7±1.1	10.9±1.6	7.4±2.1	14.3±2.0

птиц они достоверно превышали контрольные данные. В 1974 году, то есть на третий год после обработки гербицидами, неожиданно высокий процент погибших эмбрионов был отмечен на контроле и в ближайших окрестностях стационара – на территориях, не подвергавшихся химическому осветлению. Правда, из-за неблагоприятных погодных условий в период гнездования и усилившейся деятельности хищников судьба большинства известных нам гнёзд осталась невыясненной, и материал по гнездованию птиц в 1974 году оказался недостаточным для анализа. Выявленные между опытом и контролем различия были статистически незначимы. Конечно, на контроле могли гнездиться птицы, ранее обитавшие на обработанных участках. Такие перемещения известны нам для окольцованных особей (на стационаре отлавливалось паутиными сетями большинство гнездящихся особей). Установлено также, что гнездящиеся на контроле птицы постоянно встречаются на обработанных участках во время кормёжки (и наоборот). Не исключено и поражение птиц ядохимикатами на путях миграции и зимовках. При полученной между опытом и контролем степени значимости различий любое случайное отклонение от нормы может сильно исказить реально существующую картину.

С высокой статистической значимостью установлена и повышенная смертность птенцов в период выкармливания в гнёздах на опытных площадях. Снижение успешности выкармливания птенцов отчетливее проявляется в первые два года после обработки лесов арборицидами. В некоторых гнёздах выводки погибали полностью. Как правило, сначала гибли птенцы, отставшие в росте и развитии из-за разновременности вылупления. Это явление хорошо известно для Карелии и отмечалось нами для многих видов птиц в самых разнообразных местообита-

ниях (Зимин 1968; Зимин, Ивантер 1969). Однако на обработанных арборицидами территориях очень часто погибали и нормально развитые птенцы. Так, в 1973 году было подсчитано, что на контроле среди 10 погибших птенцов до вылета из гнезда не дожил только один нормально развитый птенец, тогда как на обработанных участках – из 40 не дожили 22. Повышение смертности птенцов можно объяснить обеднением кормовой базы за счёт исчезновения беспозвоночных животных, обитающих на лиственных деревьях и кустарниках. Но в таком случае в монокультурах сосны мы всегда отмечали бы снижение успешности выкармливания потомства. Однако в Карелии такое явление не установлено, хотя мы располагаем достаточно обширным материалом по гнездованию птиц в монокультурах сосны разного возраста. В то же время хорошо известно, что потомство интоксигированных гербицидом 2,4-Д животных отличается пониженной жизнеспособностью (Константинова 1966, 1969; Майер-Боден 1972; Федоренко 1964, 1967; Bjorklund, Erne 1966).

Как показали результаты мечения и повторных отловов птиц на Педасельгском стационаре, к моменту проведения химического ухода гнездившиеся здесь птицы и их потомство уже исчезают с пробных площадей и, таким образом, не могут контактировать с распыляемым с самолёта или из ручного опрыскивателя препаратом. Исключение в этом отношении представляют только отдельные особи больших синиц, имеющих второй выводок. Кроме того, кольцеванием птиц доказано, что орнитофауна молодняков стационара ежегодно обновляется на 80-85% как на контрольном, так и на обработанных участках.

Таким образом, наблюдаемый отрицательный эффект может быть результатом контакта птиц с токсическим веществом, сохраняющимся на обработанных участках, по крайней мере, в течение двух лет после применения арборицида.

Проведённый Р.У.Высоцкой биохимический анализ погибших на пробных площадях птенцов и кладок показал наличие в них метаболита 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты – 2,4-дихлорфенола. В то же время максимальный срок обнаружения 2,4-Д в природных объектах не превышает 9 месяцев со времени применения гербицида (Бельков и др. 1973; Буркацкая 1965; Ивонис и др. 1974; Керни, Кауфман 1971; Лус 1971; Майер-Боден 1971; Мартынов 1970; Мельников 1972; Скокова 1973). Известно также, что 2,4-Д в некоторых растениях и животных метаболирует до 2,4-дихлорфенола (Вергейчик и др. 1972; Чкаников и др. 1963, 1970; Чкаников, Соколов 1973; Эйдельмант, Трублаевич 1968; Fitzgerald *et al.* 1967). Однако о токсичности этого вещества, длительности его сохранения в природе и кумулятивных свойствах практически никаких сведений нет (Koch 1971). Известно лишь, что фенолы вообще достаточно токсичны и устойчивы к разложению. Поэтому не ис-

ключено, что 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота, разлагаясь, образует в природе стойкие токсичные метаболиты, отрицательно влияющие на фауну. Вполне вероятно и наличие стойких токсических примесей в технических препаратах 2,4-Д, обычно применяемых в практике (Цапко 1966; Chessin 1970; Epstein 1973), а также действие других побочных образований (Коноплёв 1966; Мартынов, Шутов 1970; Миланова 1974).

Эмбриотоксическое действие препаратов 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты и 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислоты было установлено и для других животных (Константинова 1966, 1969; Майер-Боден 1972; Изучение... 1974; Скокова 1973; Скокова, Лобанов 1973; Сорокина 1974; Федоренко 1967; Bjorklund, Erne 1966; Epstein 1973; Kopischke 1972; Lutz-Ostertag, Lutz 1970). Важно отметить, что этот эффект к настоящему времени установлен для самых разных по систематическому положению животных – от беспозвоночных (комары, клещи) до земноводных, птиц и млекопитающих. Вероятнее всего, эмбриоцидное действие препаратов 2,4-Д является всеобщим.

Среди других отрицательных последствий применения 2,4-Д некоторые авторы отмечали нарушение сперматогенеза и овогенеза (Майер-Боден 1972; Скокова 1972, 1973; Скокова, Лобанов 1973; Сорокина 1974; Федоренко 1967; Renzoni 1973). Однако и по величине кладки, и по количеству неоплодотворённых яиц у птиц, гнездящихся на контроле и освещённых арборицидами участках, различия были очень незначительными. Так, у весничек *Phylloscopus trochilus* средняя величина кладки на контроле была чуть выше – 6.12 ± 0.09 яйца против 6.02 ± 0.09 яйца на обработанных участках. Но у мухоловки-пеструшки наблюдалось обратное – на контроле средняя величина кладки составляла 5.88 ± 0.11 яйца, а в опыте – 6.09 ± 0.10 яйца. Полученные различия статистически незначимы: для пеструшки $t = 1.5$, а для веснички – $t = 0.7$.

Максимальное количество «болтунов» (5.8%) было найдено ещё до обработки стационара арборицидами. После их применения процент неоплодотворённых яиц на контроле и опытных участках был практически одинаковым и составлял соответственно 4.7 и 5.0 в 1972 году; 2.3 и 3.9 – в 1973; 4.5 и 3.2 – в 1974 году.

На следующий год после применения гербицидов опытные участки отличались от контрольного большим количеством брошенных и разорённых гнёзд. У гнездившихся на контроле птиц было разорено $4.4 \pm 1.4\%$ и брошено $1.4 \pm 0.8\%$ яиц, а на обработанных участках – 13.6 ± 1.4 и $12.6 \pm 1.3\%$. Соответствующие показатели значимости различий для разорённых кладок – 4.3, для брошенных – 7.6. Однако в последующие годы разница в доле разорённых и брошенных гнёзд в опыте и в контроле была несущественной. Особенно много кладок в 1972 году было

брошено дуплогнездниками на участках сплошной обработки. Причём если обычно это происходит после неосторожного осмотра гнёзд людьми, то в данном случае самки покинули гнёзда как раз в тот период, когда осмотра гнездовий не производилось.

Как уже говорилось выше, происхождение и судьба большинства птиц, гнездящихся на стационаре, остаётся для нас неизвестной. Поскольку существует реальная возможность отравления гнездящихся у нас птиц пестицидами на путях пролёта и местах зимовок, то при наблюдениях в природе не исключается проявление различных отклонений от нормы, независимо от влияния изучаемых препаратов. Поэтому полученные на природном материале выводы важно было проверить в эксперименте. С этой целью нами была отобрана группа обыкновенных чечёток *Acanthis flammea*, более 5 лет содержащихся или выведенных в условиях неволи. В 1974 году 8 самкам и 11 самцам чечёток, проявлявшим все признаки гнездового поведения, были перорально введены сублетальные дозы 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (175 и 350 мг/кг) в спиртовом растворе. Интоксигированные особи были попарно рассажены в вольеры. Через 4 дня птицы получили гнездовой материал и часть из них сразу же приступила к постройке гнёзд. Результаты гнездования птиц в вольерах представлены в таблице 3, где приведены суммированные данные по первой и второй кладкам подопытных и контрольных птиц.

Таблица 3. Влияние однократного введения 2,4-Д обыкновенным чечёткам на успешность их гнездования в условиях вольерного содержания

Показатели успешности гнездования	Опыт	Контроль, 1974 г.	Контроль, 1973 г.
Число отложенных яиц	31	46	49
из них:			
неоплодотворённых	3	1	2
с погибшими зародышами	9	1*	—
(эмбриональная смертность)	(29.0±8.3%)	(2.2±2.1%)	—
разорено и брошено	10	10	—
Число вылупившихся птенцов	9	34	47
(успешность насиживания)	(29.0±8.3%)	(73.9±6.4%)	(95.9±2.8%)
из них:			
погибло при выкармливании	4	17	27
выкормлено	5	17	20
(успешность выкармливания)	(55.5±16.5%)	(50.0±8.5%)	(42.5±7.2%)
Общая успешность гнездования	16.1±6.5%	37.0±7.1%	40.8±7.0%

* — яйцо провалилось в подстилку гнезда.

Все 5 выживших после отравления 2,4-Д самок построили гнёзда и отложили 22 яйца. Две кладки погибли от случайных причин — одно гнездо упало, другое было растаскано посторонней птицей, проникшей из соседней вольеры. Ещё одна самка, отложив яйцо, прекратила

кладку и через три недели после интоксикации погибла. В 2 оставшихся гнёздах размножение прошло вполне успешно. Здесь из 12 яиц вылупилось 8 птенцов, 2 яйца оказались неоплодотворёнными и ещё в двух погибли зародыши. В процессе выкармливания 3 птенца погибли, а 5 остальных вылетели из гнёзд.

В условиях вольерного содержания чечётки выводят птенцов дважды и даже трижды в лето. Среди интоксигированных птиц только одна пара дала нормальную вторую кладку. Но в вольерах с упавшим и разорённым гнёздами партнёры приступили к повторному гнездованию. Вторая и последующие кладки были начаты спустя 20 (1 гнездо) и 33 дня (2) после получения гербицида. Все они содержали по 3 яйца. Контрольные птицы при втором гнездовании обычно откладывают не менее 4 яиц, чаще – 5. Откладка яиц и их насиживание при повторном гнездовании проходила нормально во всех 3 гнёздах. Однако из 9 яиц вывелся только один птенец, но и он погиб в первые же сутки. В 7 яйцах обнаружены эмбрионы, погибшие на 2-7-м дне развития, а одно яйцо было «болтуном».

У 7 пар контрольных чечёток гнездование прошло успешнее, несмотря на то, что они содержались в более стеснённых условиях – по 5-10 птиц разного вида в вольере. Последнее обстоятельство могло отрицательно сказаться на выкармливании птенцов, так как свежий живой корм (различные беспозвоночные животные, добытые энтомологическим сачком при «кошении» луговой растительности) в значительной мере потреблялся всеми неразмножавшимися птицами, и птенцы в контроле получали его в меньшем количестве, чем в опыте.

Несмотря на то, что экспериментальный материал по гнездованию невелик по объёму, разница в основных показателях успешности размножения оказалась настолько большой, что о ней можно говорить с достаточно высокой степенью достоверности.

Даже если не учитывать случайных потерь (упавшие и разорённые гнёзда), в контроле птенцы вылупились из $97.1 \pm 2.8\%$ яиц, а в опыте – только из $40.9 \pm 10.6\%$ ($t = 5.0$). В кладках подопытных птиц была очень большой эмбриональная смертность – $50.0 \pm 11.8\%$, тогда как в контроле гибели эмбрионов не наблюдалось ни в 1974 году, ни раньше ($t = 4.2$). Единственный погибший эмбрион в контроле находился в яйце, провалившемся в подстилку гнезда и в результате не прогревавшемся насиживающей птицей.

По выкармливанию птенцов в опыте и контроле получены примерно одинаковые результаты. В контрольных гнёздах успешность выкармливания птенцов была даже несколько ниже, но полученная разница незначима ($t = 0.3$).

Очень важно отметить существенную разницу в числе эмбрионов, погибших при первом и втором гнездовании подопытных птиц. Если в

первых кладках из 22 яиц погибшие эмбрионы обнаружены только в 2, то в последующих – в 7 яйцах из 9. Первое размножение проходило практически сразу же после интоксикации, когда половые продукты были уже сформированы. Второе гнездование началось спустя 3-4 недели, т.е. в период, когда, судя по имеющимся в литературе сведениям, 2,4-Д в организме интоксигированных животных уже не остаётся (Винокурова 1960; Избавителей, Пашковская 1962; Майер-Боден 1972; Мартынов, Шутов 1970; Ступников 1961а,б; Шиллингер, Кукель 1959; Donald *et al.* 1964). Между тем, проведённые Р.У.Высоцкой (Изучение... 1974) химические анализы яиц, тканей погибших эмбрионов, птенцов и взрослых подопытных птиц показали, что остатки 2,4-Д обнаружены во всех исследованных образцах из первых и вторых кладок.

К сожалению, о поведении 2,4-Д в организме животных известно пока немного. Установлено, что при отравлениях этим гербицидом в организме животных развиваются деструктивные процессы, включающие патоморфологические изменения в печени, почках, надпочечниках и периферической крови (Буркацкая 1965; Буслович 1962; Винокурова 1960; Избавителей, Пашковская 1962; Константинова 1966, 1969; Майер-Боден 1971; Мартынова, Шутов 1970; Ступников 1959; Ступников, Мамлеев 1968; Шиллингер, Наумова 1957; Bjorklund, Erne 1966). Интоксикация 2,4-Д сопровождается снижением уровня обмена веществ, потерей веса и упитанности (Буслович 1965; Федоренко 1964, 1967, 1968; Bjorklund, Erne 1966). Считается, что токсическое действие 2,4-Д неглубокое и не приводит к необратимым процессам (Ступников 1961; Шиллингер, Наумова 1957). Однако, с другой стороны, у обитающих на обработанных гербицидом территориях мелких млекопитающих картина патологических изменений в морфологии некоторых органов сохраняется длительный срок, а отмеченные деструктивные процессы необратимы (Скокова 1972, 1973). У выпасающихся на обработанных участках домашних животных наблюдается снижение активности каталазы крови, причём это явление сохраняется в течение месяца со дня прекращения выпаса (Шиллингер, Наумова 1957). Интоксикация 2,4-Д ингибирует активность целого ряда других ферментов – щелочной и кислых фосфатаз, эстеразы, химотрипсина и др. (Leike 1973). Как показали исследования Р.У.Высоцкой (Изучение... 1974), слабое снижение свободной активности лизосомальных ферментов печени зябликов и некоторая лабильность мембран лизосом через 4 сут после интоксикации сублетальными дозами 2,4-Д позволяют предположить, что этот препарат не оказывает прямого воздействия на лизосомальный аппарат. Это влияние, видимо, опосредовано. Лизосомы вступают в наблюдающийся процесс лизиса несколько позже, и одним из факторов его включения является 2,4-Д. Вероятно, на некоторые процессы в организме 2,4-Д влияет не сразу, а лишь спустя более или

менее длительный срок (латентный период). Во всяком случае, пока сложно объяснить как сам механизм эмбриотоксического действия 2,4-Д, так и полученное в эксперименте усиление этого действия при вторых и повторных кладках. Так или иначе, эмбриоцидный эффект 2,4-Д заслуживает самого пристального изучения специалистами, тем более что аналогичное действие сохраняется в потомстве интоксигированных животных, непосредственно не контактировавших с данным препаратом (Константинова 1969; Федоренко 1968).

О том, что действие 2,4-Д на организм интоксигированных животных сохраняется достаточно длительный период времени, свидетельствуют и данные по выживаемости подопытных птиц. Не вдаваясь в подробности, укажем, что из 24 подопытных чечёток (19 взрослых и 5 выведенных ими молодых) за 8 месяцев после введения препарата погибло 15 особей – $62.5 \pm 9.8\%$, а из 32 контрольных – только 3 ($9.4 \pm 5.1\%$) ($t = 4,8$). В 1971 году в момент авиахимической дефолиации молодняков стационара сложными эфирами 2,4-Д на площади сплошной обработки была выставлена вольера с 9 взрослыми зябликами. В последующие 10 месяцев наблюдений из этих птиц выжили только 2 особи. Среди 7 контрольных птиц гибели не было.

Таким образом, применение препаратов 2,4-Д в лесном хозяйстве оказывает прямое действие на животных обрабатываемых территорий. Это действие выражается в слабом, но статистически значимом увеличении эмбриональной и постэмбриональной смертности птиц, что, помимо наблюдений в природе, подтверждено данными эксперимента с размножающимися в вольерах птицами.

Отрицательное влияние на успешность гнездования птиц достоверно проявляется на осветлённых гербицидами участках в течение 2 лет после их внесения в среду обитания. Гнездящиеся на опытных участках птицы не могут непосредственно контактировать с арборицидами, распыляемыми над территорией, так как к моменту обработки молодняков они уже покидают их. Кроме того, орнитофауна стационара ежегодно обновляется на 80-85%. Известно также, что максимальный срок обнаружения 2,4-Д в природных объектах составляет 9 месяцев. Это означает, что в начале следующего после обработки гнездового сезона 2,4-Д присутствует в среде, т.е. возможности контакта животных с токсическим началом сохраняются. Однако дальнейшая деградация 2,4-Д в природе и, особенно, действие её метаболитов и побочных образований на животных изучены ещё неудовлетворительно. То обстоятельство, что эмбриотоксический эффект, хотя и слабый, но тем не менее достоверно выявленный на птицах, сохраняется и на второй год после обработки, свидетельствует о присутствии токсического начала, которым, возможно, является 2,4-дихлорфенол. Вместе с тем нет ничего удивительного в том, что в тканях птиц даже на третий год по-

сле обработки обнаруживаются следы 2,4-Д. При перемещениях с мест зимовок птицы могли контактировать с гербицидами, которые ежегодно в огромном количестве применяются европейскими странами в лесных и сельскохозяйственных угодьях.

При современных масштабах применения гербицидов загрязнение ими природных объектов становится, наравне с другими пестицидами, важным фактором среды. Одним из экологических показателей наличия гербицидов и их остатков в естественной среде может служить повышенная эмбриональная смертность животных.

Л и т е р а т у р а

- Бельков В.П., Козлова Л.М., Величко Я.М. и др. 1973. *Основы химической борьбы с сорняками в лесных питомниках*. М.
- Буркацкая Е.Н. 1965. Актуальные вопросы гигиены и токсикологии гербицидов // *Гигиена и токсикология пестицидов и клиника отравлений*. Киев.
- Буслович С.Ю. 1962. Токсикологическая характеристика гербицидов хлорпроизводных феноксиуксусной кислоты // *Гигиена и токсикология новых пестицидов и клиника отравлений*. М.
- Буслович С.Ю. 1965. Некоторые процессы обмена веществ и энергии при отравлении гербицидами хлорпроизводными феноксиуксусной кислоты // *Гигиена и токсикология пестицидов и клиника отравлений*. Киев.
- Вергейчик Т.Х., Грязнова В.Я., Самосвет Л.С. 1972. Определение бутилового эфира 2,4-Д в биологических средах // *Влияние пестицидов на диких животных*. М.
- Зимин В.Б. 1968. *Экология птиц южной Карелии*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.
- Зимин В.Б. 1971. К вопросу о влиянии гербицидов на полезную фауну // *Удобрения и гербициды в лесном хозяйстве Европейского Севера СССР*. Л.
- Зимин В.Б., Ивантер Э.В. 1969. *Фаунистический обзор наземных позвоночных заповедника «Кивач»*. Петрозаводск.
- Ивонис И.Ю., Хохлина Е.В., Кялина Л.В. 1974. Персистентность 2,4-Д в древесных растениях // *Науч. конф. биологов Карелии, посв. 250-летию АН СССР. Физиология, биохимия и генетика растений. Почвоведение, агрохимия, мелиорация. Тез. докл.* Петрозаводск.
- Избавителей В.П., Пашковская Г.И. 1962. Санитарно-гигиеническая оценка условий труда при применении гербицидов (арборицидов) группы 2,4-Д и 2М-4Х // *Гигиена и токсикология новых пестицидов и клиника отравлений*. М.
- Керни П., Кауфман Д. 1971. *Разложение гербицидов*. М.
- Коноплев В.П. 1966. Факторы накопления нитратов в кормовых растениях // *Сельское хозяйство за рубежом* 9.
- Константинова Т.К. 1966. Токсикология гербицида бутилового эфира 2,4-Д // *Гигиена и токсикология пестицидов и клиника отравлений*. Киев.
- Константинова Т.К. 1969. *Гигиена труда при применении гербицидов группы 2,4-Д в сельском хозяйстве и токсикология бутилового эфира 2,4-Д*. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов.
- Лус М. 1971. Феноксиалкилкарбоновые кислоты // *Разложение гербицидов*. М.
- Майер-Боде Г. 1972. *Гербициды и их остатки*. М.
- Мартынов А.Н., Шутов И.В. 1970. *Гербициды и фауна. (Обзор)*. М.
- Мельников Н.Н. 1972. О перспективном ассортименте гербицидов // **Химия в сельском хозяйстве** 4.
- Миланова Е.В. 1974. Влияние химизации сельского хозяйства на природную среду // *Бюл. МОИП. Отд. геол.* 49, 2.

- Изучение влияния гербицидов и арборицидов на лесную растительность и фауну и разработка мероприятий по предупреждению нежелательных последствий их применения в лесном хозяйстве Карельской АССР.* 1974. Заключительный отчёт по комплексной теме. Т. 1-4. Ин-т леса и ин-т биологии КФ АН СССР. Петрозаводск.
- Скокова Н.Н. 1972. Патоморфологические изменения в печени мышевидных грызунов при действии бутилового эфира 2,4-Д в условиях производственных обработок // *Влияние пестицидов на диких животных.* М.
- Скокова Н.Н. 1973. Об опасности бутилового эфира 2,4-Д для теплокровных животных леса // *Научные основы охраны природы.* М., 2.
- Скокова Н.Н., Лобанов В.А. 1973. Влияние бутилового эфира 2,4-Д на земноводных // *Научные основы охраны природы.* М., 2.
- Сорокина В.В. 1974. Влияние сублетальных доз пестицидов на биологию кровососущих комаров // *Науч. конф. биологов Карелии, посв. 250-летию АН СССР. Зоология и паразитология. Физиология и биохимия животных. Тез. докл.* Петрозаводск.
- Ступников А.А. 1959. К токсикологической характеристике пастбищ, обработанных 2,4-Д // *Бюл. науч.-техн. информ. ЛейНИВИ* 8.
- Ступников А.А. 1961. Об использовании сена, снятого с угодий, обработанных арборицидом Б-2, 4-Д // *Животноводство* 6.
- Ступников А.А. 1961. Токсичность бутилового эфира 2,4-Д при использовании препарата в качестве арборицида // *Краткие итоги научных исследований по защите растений в Прибалт. зоне СССР.* Рига, 1.
- Ступников А.А., Мамлеев С.Р. 1968. Острая токсичность для животных бутиловых эфиров 2,4-Д и 2,4,5-Т, применяемых в форме раствора на дизельном топливе // *Материалы науч.-произв. конф. по болезням с.-х. животных и птиц.* Псков.
- Федоренко А.П. 1964. Экспериментальная проверка действия инсектицидов и гербицидов на охотничье-промысловых животных // *Проблемы орнитологии. Тр. 3-й Всесоюз. орнитол. конф.* Львов.
- Федоренко А.П. 1967. Отрицательное действие различных химических препаратов на полезных теплокровных // *Ядохимикаты и фауна.* М.
- Федоренко А.П. 1968. Влияние инсектицидов, гербицидов и минеральных удобрений, применяемых в сельском и лесном хозяйствах, на теплокровных животных // *Тез. докл. 1-й науч. конф. по развитию охот. хоз-ва УССР.* Киев.
- Цапко В.Г. 1966. О возможном неблагоприятном воздействии 2,4-Д при сельскохозяйственных работах // *Санитария и гигиена* 9.
- Чкаников Д.И., Алёшин Е.П., Макеев А.М. и др. 1963. Изучение механизма гербицидного действия 2,4-Д // *Химия в сельском хозяйстве* 1.
- Чкаников Д.И., Михеев А.М., Павлова Н.П., Дубовой В.П. 1970. О метаболизме галоидфеноксикислот в растениях // *Химия в сельском хозяйстве* 8.
- Чкаников Д.И., Соколов М.С. 1973. *Гербицидное действие 2,4-Д и других галоидфеноксикислот.* М.
- Шиллингер Ю.И., Кукель Ю.П. 1959. Опыт гигиенической оценки злаков с полей, обработанных гербицидом – бутиловым эфиром дихлорфенокспуксусной кислоты // *Гигиена и санитария* 5.
- Шиллингер Ю.И., Наумова Л.П. 1957. Гигиеническая оценка урожая злаков после обработки посевов 2,4-Д // *Гигиена и санитария* 7.
- Эйдельмант Т.М., Трублаевич Ж.Н. 1968. К вопросу о путях детоксикации 2,4-Д кислоты в тканях растений // *Агрохимия* 1.
- Bjorklund N.E., Erne K. 1966. Toxicological studies of phenoxyacetic herbicides in animals // *Acta veterinaria scand.* 7: 364-390.
- Chessin M. 1970. Large-scale use of 2,4-D on sagebrush and lodgepole pine in Montana // *Proc. Mont. Acad. Sci.* 30, 44.
- Epstein S.S. 1973. Teratological hazards due to phenoxy herbicides and dioxin contaminants // *Pollut. Eng. and Sci. Solut.* New York; London.

- Donald E., Clark E. Joel J.R., Jounger L.M., Iluntaiid J., Mclaran K. 1964. The fat of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in sheep // *J. Agric. and Food Chem.* **12**, 1.
- Fitzgerald Ch.H, Brown C.L., Beck E.G. 1967. Degradation of 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid in woody plants // *Plant Phisiol.* **42**, 3: 459-460.
- Leike F. 1973. Dünnschichtchromatographische Screening-Test über die Hem eigenschaften von von Phenylharnstoff-Herbiziden gegenüber einigen Enzymen // *J. Chromatogr.* **87**, 1.
- Koch W. 1971. Herbizide in der Biosphere // *Meded. Fac. landbouwwetensch Rijksuniv Gent.* **36**, 3.
- Kopischke E.D. 1972. The effect of 2,4-D and diesel fuel on egg's hatchability // *J. Wildlife Manage.* **36**, 4; 1353-1356.
- Lutz-Ostertag Y., Lutz H. 1970. Action néfaste de l'herbicide 2, 4-D sur le développement embryonnaire et la fécondité du gibier à plumes // *CR Acad. Sci. D*, **271**: 2418-2421.
- Renzoni A. 1973. The influence of some toxicants on the reproductive activities of the Japanese quail quail (*Coturnix c. japonica*) // *Biol. Conserv.* **5**, 3: 181-184.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1819: 4212-4213

Новые сведения о распространении орешниковой соны *Muscardinus avellanarius* на юго-западе Белоруссии по находкам в погадках ушастой совы *Asio otus*

А.А.Саварин, Д.А.Китель

Второе издание. Первая публикация в 2016*

Орешниковая сона *Muscardinus avellanarius* как вид, занесённый в Красную книгу Беларуси (2015) (IV категория), представляет интерес для экологов и териологов. В последние годы на юго-востоке Белоруссии, например, в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике, орешниковая сона выявлена в 9 из 16 обследованных биотопах (Кучмель 2014). Точных сведений по численности и статусу вида на территории национального парка «Припятский» нет, так как высказанное мнение об «относительной редкости» грызуна на указанной ООПТ (Домбровский, Зенина 2014) основано прежде всего на исследованиях, проводимых 15 и более лет назад. К сожалению, в настоящее время в штате научных сотрудников национального парка отсутствуют специалисты-териологи. По мнению украинских исследователей (Зайцева-Анциферова 2014), в последнее десятилетие у сонь обнаруживается тенденция к синантропизации.

* Саварин А.А., Китель Д.А. 2016. Новые сведения об обитании орешниковой соны (*Muscardinus avellanarius*) на юго-западе Беларуси // *Экологическая культура и охрана окружающей среды: 2-е Дорофеевские чтения*. Витебск: 216-218.

Мониторинговые исследования редких видов не должны сопровождаться изъятием (уничтожением) особей. В этой связи анализ костных фрагментов в погадках сов является самым информативным и безопасным для экосистем методом исследования.

Весной 2016 года нами проведён сбор погадок ушастой совы *Asio otus* в островном хвойном лесу близ деревни Лозица Малоритского района, а также в самом городе Малорита (Брестская область). Даты сбора и объём собранного материала представлены в таблице. В 101 погадке найдены фрагменты черепа 11 орешниковых сонь.

Орешниковые сони *Muscardinus avellanarius* в погадках ушастой совы *Asio otus*. Малоритский район

Место сбора погадок	Дата сбора	Число погадок	Число особей <i>M. avellanarius</i>
Деревня Лозица	27 апреля 2016	45	7
Деревня Лозица	20 мая 2016	21	2
Город Малорита	7 мая 2016	22	1
Город Малорита	20 мая 2016	13	1
Всего		101	11

Полученные данные свидетельствуют не только о существенном воздействии ушастой совы на локальную популяцию орешниковой сони, но и, по-видимому, о высокой численности самого грызуна. Нельзя исключать обитание орешниковой сони и на окраине самого города Малорита.

Результаты исследований подтверждают точку зрения о важной роли Белорусского Полесья в сохранении редких видов микротериофауны. Считаем также, что необходимо рассмотреть вопрос о запрете применения ловушек Геро («давилок») в заповеднике и национальных парках Белоруссии с целью недопущения гибели редких видов. Мониторинговые исследования на ООПТ должны быть основаны на гуманных методах.

Л и т е р а т у р а

- Кучмель С.В. 2014. Орешниковая соня (*Muscardinus avellanarius*) и соня-полчок (*Myoxus glis*) на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника // *Природнае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця*. Брэст, 7: 250.
- Домбровский В. Зенина И. 2014. К териофауне национального парка «Припятский» (Беларусь) // *Праці Теріологічної школи* 12: 24.
- Зайцева-Анциферова Г. 2014. Синантропії тенденції в українських вовків // *Праці Теріологічної школи* 12: 38-46.



Важность фаунистических исследований в современных условиях

В.В.Попов

Виктор Васильевич Попов. Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». Иркутск, Россия. E-mail: vpopov2010@yandex.ru

Второе издание. Первая публикация в 2018*

В последние годы среди орнитологов фаунистические исследования в определённой степени потеряли свою популярность. Возможно, это связано с несколькими причинами. Во-первых, многие серьёзные журналы, как правило, не принимают фаунистические публикации, в связи с чем многие орнитологи, связанные в своей работе с различными рейтингами и отчётностью такие публикации не приветствуют. Во-вторых, проведение фаунистических исследований, особенно в отдалённых районах, требует значительных финансовых средств на организацию экспедиций, а также затраты времени, физических сил и определённых навыков полевой работы, часто отсутствующих в силу разных обстоятельств.

В то же время современный период характеризуется как динамичностью ареалов многих видов птиц, так и изменениями их численности в пределах ареалов. Например, в Иркутской области список видов птиц пополняется практически ежегодно за счёт залётов новых видов. Отслеживать все эти изменения орнитофауны без проведения специальных фаунистических исследований практически невозможно.

Особую важность проведению фаунистических исследований придаёт процесс изменения климата, который мы наблюдаем в последние годы. Изменения климата непосредственно влияют на птиц, происходит смещение границ ареалов. У одних видов границы ареала отступают на север, у других, наоборот, расширяются в этом направлении. Таковые изменения отмечены и в меридиональном направлении. Появляются новые виды, которые после прохождения стадии залётных видов становятся гнездящимися (например, в Иркутской области это клинтух *Columba oenas*, зяблик *Fringilla coelebs*, коноплянка *Linaria cannabina* и многие другие). Увеличилась численность некоторых насекомыхядных видов. В то же время из-за засушливого периода резко сократилась численность околотовидных видов, в первую очередь уток и куликов. Многие ранее обычные виды значительно сократили свою численность. Изменение климата непосредственно влияет на динамику

* Попов В.В. 2018. Важность фаунистических исследований в современных условиях // *Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы 6-й международ. орнитол. конф.* Иркутск: 175-178

ареалов, и без проведения фаунистических исследований сложно уловить эти изменения и строить прогнозы на будущее. Следует отметить, что по ряду признаков засушливый период заканчивается, и важно для будущих прогнозов зафиксировать ситуацию в переходной период.

Важное значение для птиц имеет и происходящее в последние годы промышленное освоение региона, особенно северных территорий. Важнейшая роль при этом принадлежит добывающим предприятиям, особенно нефтегазовому и лесопромышленному комплексам. Освоение северных районов приводит к сокращению коренных сообществ, их дефрагментации, а зачастую и к полной смене. Этот процесс приводит к сокращению численности видов, характерных для коренных сообществ и в то же время к появлению и увеличению численности других – инородных видов. Например, появление большого количества гарей и вырубок привело к увеличению численности и продвижению на север ареалов таких прежде редких видов, как хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* и орёл-карлик *Hieraaetus pennatus*, причём для осоеда благоприятными оказались и климатические изменения, в частности, засушливый период, который мы наблюдаем в последние годы.

По вырубкам и гарям, а также вдоль трасс и нефтепроводов в северные районы проникают новые виды, не характерные для таёжной зоны. Проблема ещё в том, что большая часть северных районов практически не изучена. Для северных районов в период освоения фаунистические исследования особенно важны, так как без их проведения мы не сможем оценить масштабы происходящих перемен, а, следовательно, принять меры по охране.

Сооружение каскада водохранилищ на реке Ангаре также привело к смене фауны птиц. Последним примером стремительного расширения ареала является ситуация с большим бакланом *Phalacrocorax carbo*, который в последние годы заселил Братское, Усть-Илимское и Богучанское водохранилища. Таким образом, необходимо отслеживать ситуацию, возникшую в связи с появлением новых водохранилищ и их влиянием на орнитофауну. Также представляется важным отслеживание ситуации с птицами в лесостепных районах области. Продолжающаяся засуха и наметившаяся тенденция к увеличению площади пахотных земель оказывают непосредственное влияние на птиц, и без проведения фаунистических исследований невозможно отследить изменения и разработать мероприятия по охране птиц.

Некоторым подспорьем при проведении фаунистических исследований может стать привлечение любителей. С появлением современной фотоаппаратуры у многих любителей птиц появилась возможность делать качественные фотографии птиц, определение вида по которым не представляет труда. Значительную часть этих снимков любители выкладывают как на специализированных сайтах (например, «Птицы

Сибири», «Природа Байкала»), так и в социальных сетях, поставляя таким образом ценную информацию для профессиональных зоологов.

Проблема финансирования проведения фаунистических исследований также в принципе решается. Хотя гранты на подобную тематику получить практически нереально, есть другие способы добычи средств. В настоящее время любые крупные проекты проходят экологическую экспертизу, в которой есть раздел по оценке влияния сооружения объекта на животный мир. В большинстве случаев проектные организации проводят полевые исследования с привлечением профессиональных орнитологов. Важно, чтобы полученные в ходе проведения исследований материалы не пропали подспудно в ведомственных отчётах, а были опубликованы. Второй способ – это работа с сертифицированными лесозаготовительными предприятиями. Сертифицированные предприятия берут на себя обязательства по сохранению биоразнообразия, в рамках которых возможно проведение полевых исследований. В третьих, на темы, особенно по редким видам, возможно получение спонсорской помощи от крупных организаций. К сожалению, этот способ добычи средств используется недостаточно.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1819: 4216-4217

Чернолобый сорокопут *Lanius minor* в Лоевском районе Гомельской области

З.А.Горошко, О.А.Назарчук, А.Н.Кусенков

*Второе издание. Первая публикация в 2008**

Чернолобый сорокопут *Lanius minor* в Белоруссии – очень редкий на гнездовании перелётный вид, распространённый только на юге республики (Никифоров и др. 1997). В Гомельской области он отмечен, в частности, в национальном парке «Припятский» (Клакоцкий 1983; Никифоров и др. 1999), в 2004 году в Наровлянском районе (Находки... 2004), в 2005 – на гнездовании в городе Комарин (А.В.Абрамчук, устн. сообщ.), а также неоднократно встречался в окрестностях Гомеля (Григорьев 1968; Кусенков, Карлионова 1999).

При изучении авифауны Днепро-Сожского заказника в мае-июне 2006 года на 7-км маршруте (от деревни Карповка до старицы реки Днепр, недалеко от Лоева) нами встречены 14 чернолобых сорокопутов

* Горошко З.А., Назарчук О.А., Кусенков А.Н. 2008. Регистрация чернолобого сорокопута (*Lanius minor*) на территории Лоевского района Гомельской области // *Subbuteo* 9: 60-61.

(6 пар и 2 одиночных самца). Вероятно потому, что населённые пункты здесь слабо заселены и фактор беспокойства невелик, все обнаруженные сорокопуть придерживались территории населённых пунктов, за исключением одной пары, которую мы обнаружили в пойме Днепра у старицы. На этом же маршруте обнаружены две пары серых сорокопутов *Lanius excubitor* (одна пара с выводком из 5 слётков) и жулан *Lanius collurio*. Замечено, что чернолобый сорокопут менее пуглив, чем серый. Птицы подпускали людей на 15-30 м и давали себя рассмотреть, в отличие от серого сорокопута, который при нашем приближении улетал, и его удавалось рассмотреть лишь на расстоянии 50-100 м.

На краю небольшой деревни Свирежа мы нашли гнездо чернолобого сорокопута с птенцами. Гнездо располагалось в 100 м от старичного озера Свирежное на тополе (7-8 м) на высоте 5 м в концевой развилке ствола. Под деревом с гнездом на земле держался выводок удо-дов *Uria eops* (5 особей), в 10-15 м в зарослях ивы – молодые сороки *Pica pica*. Пара чернолобых сорокопутов вела себя у гнезда спокойно и тихо, однако самец весьма агрессивно реагировал на вторжение самцов с соседней территории. Во время наблюдений за гнездом самка чернолобого сорокопута сидела на краю гнезда, самец каждые 1-2 мин приносил и передавал ей корм. Самка передавала корм птенцам, которым было несколько дней. За 0.5 ч самец прилетел с кормом 15 раз, а самка слетала с гнезда 3 раза, один раз с экскрементами птенцов.

Во время охоты самец, трепеща крыльями, взлетал вверх, складывал крылья и планировал вниз. Через 3-4 подъёма вверх самец относил корм в гнездо. Кормом, очевидно, служили насекомые (в воздухе летало много стрекоз и майских жуков).

Л и т е р а т у р а

- Григорьев П.П. 1968. Орнитофауна окрестностей агробиостанции Гомельского пединститута «Старые Чёнки» // *Материалы 16-й науч.-метод. конф.* Гомель: 119-122.
- Клакоцкий В.П. 1982. Птицы Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника // *Заповедники Белоруссии. Исследования.* Минск, 7: 1-128.
- Кусенков А.Н., Карлионова Н.В. 1999. Многолетняя динамика авифауны пригородного леса города Гомеля // *Экологические проблемы Полесья и сопредельных территорий.* Гомель: 88-94.
- Находки и встречи птиц, утверждённые Белорусской орнито-фаунистической комиссией 14.12.2004 г.* 2004 // *Subbuteo* 7: 57-64.
- Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. *Птицы Беларуси на рубеже XXI века. Статус, численность, распространение.* Минск: 1-188.
- Никифоров М.Е., Пинчук П.В., Монгин Э.А. 1999. Современный состав и ревизия статуса птиц национального парка «Припятский» // *Биологическое разнообразие Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых территорий.* Туров; Мозырь: 260-268.

